30+
20
10

Ex Biblioth
ca Pampetum

Math
1061

FACILLIMA
ARTIS ARITHMETICÆ
METHODUS,

Das ist:

Sehr leichter

Unterricht und Lehrart

der

höchst-nothwendigen und nutzbaresten

Rechenkunst.

Dieses Werklein bestehet
In allen nothwendigen, und bestens erklärten Regeln und Exempeln: wie auch in etwas von der Kaufmännischen, oder Wälsch- und kurzen Praxi, samt der Quadrat- oder Cubic-Wurzel: mit einer Zugabe unterschiedlicher Uhr-Zahlen, und leichtem Unterricht, wie solche Zahlen auszurechnen seyn.

Alles ausführlich zusammengestellt,
von vielen Fehlern gereiniget,
und zum sechzehentenmal in Druck gegeben
von

Johann Bapist Lechner,
Cantore bey St. Martin.

Mit allergnädigstem kaiserlichen Privilegio.

Augsburg,
Im Verlage der Joseph-Wolffischen
Buchhandlung, 1778.

Wir Joseph der andere von Gottes Gnaden erwählter römischer Kaiser, zu allen Zeiten Mehrer des Reichs, in Germanien und zu Jerusalem König, Mitregent, und Erb-Thronfolger der Königreichen Hungarn, Böheim, Dalmatien, Croatien, und Sclavonien, Erzherzog zu Oesterreich, Herzog zu Burgund, und zu Lothringen, Großherzog zu Toscana, Großfürst zu Sibenbürgen, Herzog zu Mayland, und Bar, gefürsteter Graf zu Habsburg, Flandern, und Tyroll ꝛc. ꝛc. bekennen öffentlich mit diesem Brief, und thun kund allermänniglich, daß uns unser und des Reichs lieber Getreuer Joseph Wolff, Burger und Buchhandler in unserer und des heil. Reichs Stadt Augsburg in Unterthänigkeit zu vernehmen gegeben, was massen derselbe des Johann Baptist Lechners Rechenbuch, unter dem Titel: Sehr leichter Unterricht und Lehrart der höchst nothwendigen und nutzbaresten Rechenkunst, wegen seinem besondern Nutzen zum besten des Publici von neuem im Druck aufzulegen entschlossen sey. Nachdeme aber zubesorgen stehe, daß gewinnsüchtige Leute sich unterfangen möchten, gedachtes Buch auch anderer Orten nachzudrucken, Supplicanten sofort die verkaufung desselben erschweret, und über seine darauf verwendete viele Kösten ein großer Schaden zugefügt werden dörfte; als hat uns derselbe demüthigst gebethen, daß Wir unser kaiserliches Privilegium ihm, seinen Erben und Nachkommen auf zehen Jahre zu ertheilen gnädigst geruhen möchten. Wenn Wir nun gnädiglich angesehen solche des Supplicanten demüthigste Bitte; so haben Wir ihme die Gnade gethan, und Freyheit gegeben, thun solches auch in Kraft dieses Briefs also und dergestalten, daß gedachter Joseph Wolff obbemeldtes Buch in offenen Druck auflegen, ausgehen, hin und wieder ausgeben, feil haben, und verkaufen könne und möge, auch ihm solches niemand ohne seinen Consens, Wissen oder Willen innerhalb zehen Jahren, von Dato dieses kaiserl. Privilegii an zu rechnen, im heil. römischen Reich nachdrucken und verkaufen lassen solle. Und gebieten darauf allen und jeden unseren und des heil. römischen Reichs Unterthanen und Getreuen, insonderheit aber allen Buchdruckern Buchführen, und

Buch-

1990.2

Stadtbibliothek Augsburg

Buchbindern und Buchverkäufern, bey Vermeidung einer Poen von fünf Mark löthigen Golds, die ein jeder so oft er freventlich darwider thäte, uns halb in unsere und des Reichs Kammer, und den andern halben Theil mehr besagten Joseph Wolff, oder dessen Erben und Nachkommen unnachläßig zu bezahlen gehalten seyn solle, hiermit ernstlich, und wollen, daß ihr oder einiger aus euch selbst, noch jemand von eurentwegen obangeregtes Buch in vorbemeldten zehen Jahren nicht nachdrucket, feilhabet, oder verkaufet, noch dieß andern zu thun gestattet, in keine Weiß noch Wege, alles bey Vermeidung unserer kaiserlichen Ungnade, vorgemeldter Poen, und Verlierung desselben euren Drucks, den er Joseph Wolff, dessen Erben oder Befehlshabere mit Hülfe eines jeden Ortes Obrigkeit, wo sie dergleichen bey euch und einem jeden finden werden, alsogleich aus eigener Gewalt ohne Verhinderung männiglich zu sich nehmen, und damit nach ihren Gefallen handlen und thun mögen. Jedoch solle er Joseph Wolff schuldig und verbunden seyn, die gewöhnlichen fünf Exemplarien bey Verlust unserer kaiserl. Freyheit zu unserm kaiserl. Reichs-Hofrath zu liefern, und dieses unser kaiserliches Privilegium, andern zur Nachricht und Warnung voran drucken zu lassen. Mit Urkund dieses Briefs, besiegelt mit unserm kaiserlichen aufgedruckten Secret-Insiegel, der geben ist zu Temeswar den sechzehenden Maij Anno siebenzehen hundert acht und sechzig, unsers Reichs im fünften.

Joseph.

(L.S.)

Vt Reichsfürst Colloredo.

Ad Mandatum sacræ Cæsareæ Majestatis proprium.

Andreas Edler von Stock.

Vorbericht.

Günstiger lieber Leser! In abermaliger Ermanglung der Exemplaren von der fünfzehenten Auflage von Anno 1774. habe auf weiteres Ansuchen, und aus tragender Affection gegen der lieben Jugend, und anderen zu dieser hochschätzbaren Kunst Eifer tragenden Liebhabern, dieses geringfügige Werklein zu verbessern, von vielen erheblichen Fehlern reinigen, und mit einem Anhang am Ende von geschwinder Ausrechnung der Siebner und Sibenzehner vermehren, und das sechzehentemal unter die Presse zu geben, mir die Mühe nehmen wollen: welches der lieben Jugend, und andern in der Rechen-Kunst noch nicht wohl Erfahrnen, nicht ohne Frucht (wann sie nur ihren wenigen Fleiß anwenden wollen) dienen wird, denen ich es auch bestermaßen recom̄endiere. Indessen lebe der geneigte Leser wohl!

Erklärung der fünf Species,

Erstlich nur in ganzen Zahlen.

Die erste Species wird genennet Numeratio, oder numeriren.

Ersteres Wörtlein, Numeratio, heißt nichts anders, als eine Zählung, und numeriren nichts anders, als zählen. Demnach ist diese Species zu nichts anders, als zum Zählen angestellet, das ist, daß man eine jede Zahl (sie sey klein oder groß) recht aussprechen lerne. Zu Erlernung dessen aber man von rechter zur linken Hand zählet, und von linker zur rechten Hand jede Zahl ausspricht; und werden dazu gebraucht diese vier Wörtlein: Eins, Zehen, Hundert, Tausend. Dabey ist auch zu merken, daß das Hundert allezeit alleinig ausgesprochen, sonsten aber überall zwo Zahlen zusammen genommen werden sollen.

Aus hier stehenden zehen Figuren oder Ziffern, 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 werden alle Zahlen hergemacht.

Wann dann aus diesen Zehen Ziffern eines nur allein vorhanden ist, als 3, so kann man noch keines aus den vier obbemeldten Wörtlein gebrauchen, und ist leicht zu erkennen, daß es 3 sey.

Sind aber zwey Ziffern, als 26, vorhanden, oder gesetzt, so kannst du schon zwey von den vier obigen Wörtlein, als Eins, Zehen, gebrauchen, und bey 6 eins, dann bey 2 zehen sagen, unter währender Aussprechung aber dieser zwey Wörtlein, eins, zehen, mußt du von 6 zu 2 einen halben Monschein, oder Cirkel machen, wie hier 26: weil dann diese zwey Ziffern mit dem Zeichen eines halben Monscheins unter oder zusammengezogen sind, so müssen sie zusammen ausgesprochen werden, und ist sechs und zwanzig.

Weiter unterzieh 324, und sag bey 4 Eins, und bey 2 Zehen, unter 3 aber mach ein Comma, oder längliches Strichlein, welches Hundert bedeutet, und sag unter währender Machung dieses Strichleins, Hundert wie hier 324, ist also diese Zahl dreyhundert vier und zwanzig.

Ferner unterzieh oder punctire 6875, und sag bey 5 Eins, bey 7 Zehen, unter 8 mach ein Comma, und sag: Hundert, auf 6 aber mache ein Dipfel, (welches tausend bedeutet) und sag Tausend, wie hier 6875, weil demnach 6 mit Tausend, und 8 mit Hundert bemerket, so ist diese Zahl sechs tausend, achthundert fünf und siebenzig.

Nun

Nun sind die vier Wörtlein, weil nächst hieroben vier Ziffern vorhanden, einmal angewendt und gebraucht worden, sind aber 5, 6, 7, 8, oder mehr Ziffer vorhanden, so fange die vier Wörtlein, und zwar unter jener Ziffer so mit Tausend bemerket ist, jederzeit von neuem wieder an, und continuire dieselbe, so oft sie gehen, und bis keine multiplicirte Ziffer mehr vorhanden ist.

Diesemnach unterziehe oder punctire 25463, und sag bey 3 Eins, und bey 6 zehen, unter 4 mach ein Coma, und sag Hundert; auf 5 mache ein Dipfel, und sag tausend; weiter sag bey 5, so mit tausend bemerket ist, Eins, und bey 2 Zehen, wie hier 25463, ist also die Zahl: fünf und zwanzig tausend, vier hundert, drey und sechzig.

Mehr bemerke 876543, und sage bey 3 Eins, und bey 4 Zehen, unter 5 mach ein Comma, und sage Hundert; auf 6 mach ein Dipfel, und sag: Tausend; weiter sag bey 6, so mit Tausend bemerket ist: Eins, und bey 7 Zehen, unter 8 aber mach ein Comma, und sag: Hundert, wie hier 876543, ist also die Zahl: achthundert sechs und siebenzig tausend, fünfhundert, drey und vierzig.

Letztens punctire 8324571, und sag bey 1 Eins, und bey 7 Zehen, unter 5 mach ein Coma, und sag: Hundert; auf 4 mach ein Dipfel, und sag: tausend; weiter sag bey 4, so mit Tausend bemerket ist: Eins, und bey 2 Zehen, unter 3 mache

mache ein Comma, und sage: hundert, auf 8 mach ein Dipfle, und sag: Tausend, wie hier 8324571

ist also die Zahl acht tausendmal tausend, dreyhundert vier und zwanzig tausend, fünfhundert ein und siebenzig.

In hier nächst obiger Zahl sind sieben Ziffern, und sohin die vier Wörtlein, Eins, Zehen, Hundert, Tausend, zweymal gebraucht worden; sind aber acht, neun, zehen, oder mehr Ziffern vorhanden, so brauche die vier Wörtlein (wie schon oben gesagt, und gelehret worden) wiederum von neuem, und procedir, wie oben jederzeit geschehen.

Nun auf das o, welches zu letzt bey den obigen zehen Figuren stehet, zu kommen.

Das o für sich selbst, und allein stehend, ist nichts, kann auch dadurch nichts angedeutet, und vielweniger für etwas andeutliches ausgesprochen werden.

Wird das o aber zu einer andern Ziffer gegen der rechten Hand gesetzt, so hat es seine Geltung, und verdoppelt selbige Zahl zehenfach, gleichwie 3. setzest du aber gegen der rechten Hand ein o dazu, so ist es 30; sollte aber das o vor 3 stehen, wie hier o3, so ist es auch nur 3, welches zu Zeiten, das ein o vor einer gültigen Ziffer stehen kann, geschiehet, wann eine oder mehrer o unter großen Zahlen, sich befinden, wie in folgenden zwanzig Zahlen, die zum Ueberfluß folgen, und sie kürzer (als oben) erklären wollen, zu ersehen seyn wird.

Nun

Nun folgen die zwanzig Zahlen.

1	Das ist eins.
6	Das ist sechse.
10	Das ist zehen.
34	Das ist vier und dreyßig.
100	Das ist hundert.
532	Das ist fünfhundert, zwey und dreyßig.
1000	Das ist ein tausend.
6207	Das ist sechs tausend, zweyhundert und sieben. NB. Weil hier o vor 7 stehet, so ist es nicht 70, sondern nur 7.
10000	Das ist zehen tausend.
12034	Das ist zwölf tausend, und vier und dreyßig. NB. Weil hier ein o mit hundert bemerket ist, so kann kein hundert ausgesprochen werden.
100000	Das ist ein hundert tausend, oder eine Tonne.
	NB. Die sechste Zahl gegen der linken Hand bedeutet allezeit so viel Tonnen, die siebente aber so viel Millionen.

250670	Das ist zweyhundert fünfzig tausend, sechshundert und siebenzig, oder 2 Tonnen, 50 tausend, 6 hundert und 70.
1000000	Das ist ein tausendmal tausend, oder eine Million.
4543219	Das ist viertausendmal tausend, fünfhundert drey und vierzig tausend, zwey hundert und neunzehen, oder 4. Millionen, 5 Tonnen, 43. tausend, zweyhundert und neunzehen.
10000000	Das ist zehentausendmal tausend, oder zehen Millionen.
34200022	Das ist vier und dreyßig tausendmal tausend, zweyhundert tausend und zwey und zwanzig, oder 34. Millionen, 2 Tonnen, und zwey und zwanzig.
100000000	Das ist ein hundert tausendmal tausend, oder 100 Millionen.
987654321	Das ist neunhundert sieben und achtzig tausendmal tausend, sechshundert vier und fünfzig tausend, dreyhundert ein und zwanzig, oder 987 Millionen, 6 Tonnen, 54 tausend, dreyhundert und ein und zwanzig.
1000000000	Das ist ein tausend tausendmal tausend, oder 1000 Millionen.

Das

2030405060	Das ist zwey tausend tausendmal tausend, dreyßig tausendmal tausend, vierhundert fünf tausend, und sechzig, oder 2 tausend 30 Millionen, 4 Tonnen, 5 tausend und 60.

Die anderte Species wird genennt Addition oder addiren.

Dieses Wörtlein Addition, heißt nichts anders, als eine Zusammenthuung, addiren aber zusammen thun. Man benamset diese Species auch summiren, welches hier eben so viel heißt als addiren. Demnach wird hier gelehret, wie man mehr oder viel Zahlen gleicher Dingen in eine Summa bringen soll, dann fängt man untenher bey der rechten Hand an, und braucht das Wörtlein und, als 6 und 7 ist 13.

NB. Ehe und bevor in dieser Species ein Exempel gesetzt wird, ist wohl zu merken, daß du in Aufsetzung der Exempel tausend unter tausend, hundert unter hundert, zehen unter zehen, und eins, oder einfache Zahl unter die letzte Linie gegen der rechten Hand setzest; dann thätest du im folgenden Exempel die letztere Post, so 8 Gulden sind, unter die andere Linie gegen der lin-

linken Hand setzen, so bedeutet es 80, unter die dritte 800, uud unter die vierte 8000, und also weiter allezeit um zehenmal mehr.

Exempel.

Ein Cassier hat wegen seines Herrn Principalen nachstehende sechs Posten an Gulden zu empfangen, ist nun die Frage, wie sie ordentlich sollen gesetzt werden, und was sie in Summa thun, stehet also:

Gulden.

5 6 2 3
: 5 4 7
: 2 7 6
: : 3 5
: : 2 9
: : : 8

Willst du nun wissen, was diese sechs Posten in Summa thun, so fange erstlich bey der rechten Hand, als unten bey 8 an, zähle dann in selber Linie hinauf, und sag: 8 und 9 ist 17, und 5 ist 22, und 6 ist 28, und 7, ist 35, und 3, ist 38, setz hier von den 38, nur 8 unter den Zwerchstrich, als unter die erste Linie gegen der rechten Hand, wie unten zu sehen, die 3 aber von den 38 addiere zu der nächsten Linie, und sag:

Andertens: 3 (so das Behaltene von den 38 ist) und 2 ist 5, und 3 ist 8, und 7 ist 15, und 4 ist 19, und 2 ist 21: hier setze von den 21 abermal nur 1 unter die anderte Linie gegen der linken Hand, wie unten stehet, 2 aber von den

21 addiere zur dritten Linie gegen der linken Hand, und sag:

Drittens: 2 (so das Behaltene von den 21 ist) und 2 ist 4, und 5 ist 9, und 6 ist 15: hier setz wiederum von den 15 nur 5 unter die dritte Linie gegen der linken Hand, 1 aber von den 15 addiere zu der vierten und letzten Linie gegen der linken Hand, und sag:

Viertens: 1 (so das Behaltene von den 15 ist) und 5 ist 6, die setz unter die vierte und letzte Linie gegen der linken Hand hinunter, wie hier zu sehen:

	Gulden.
	5623
	547
	276
	35
	29
	8
Summa	6518

Machen also diese sechs Posten in Summa sechs tausend fünf hundert achzehen Gulden.

Probe

Diese Species wäre zwar die beste und unfehlbarste, wenn die Additions- oder Summirungs-Exempel durch die Subtraction oder Abziehung probiret würden, indem aber die Addition vor der Subtraction gelehret wird, will ich in dessen die Probe mit Hinwegwerfung 9 in etwas erklären. Stehet also:

Gulden.

Gulden.

5	6	2	3
·	5	4	7
·	2	7	6
·	:	3	5
·	·	2	9
·	:	·	8
6	5	1	8

Hier fang oben gegen der rechten Hand, als bey 5 an, und sage in der ersten Zwerch-Linie: 5 und 6 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2, 2 und 2 ist 4, und 3 ist 7, die setze hinter den Strich von selber Zwerch-Linie hin, wie unten.

In der andern Zwerch-Linie sage: 5 und 4 ist 9, ist nichts, dann 7 ist 7, die setze hinter eben diesen Strich von der andern Zwerch-Linie hinaus, und sage:

In der dritten Zwerch-Linie: 2 und 7 ist 9, ist wieder nichts, dann 6 ist 6, diese setz hinaus, wie obige über 9 gebliebene Zwey 7, und sage:

In der vierten Zwerch-Linie: 3 und 5 ist 8, diese setze abermal hinaus:

In der fünften Zwerch-Linie laß 9 fahren, (maßen es ohnedem hinweggeworfen wird) und setze 2 hinaus.

In der sechsten Zwerch-Linie stehet 8 allein, die setze, wie all obige über 9 gebliebene Ziffern hinaus.

Darnach thue die erst hinter diesen Strich hinausgesetzte Ziffern auch zusammen, und wirf 9 davon, so oft du kannst, und sage, oben anfangend:

gend: 7 und 7 ist 14, thue 9 davon, bleiben 5, und 6 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2, und 8 ist 10, thue 9 davon, bleibt 1, und 2 ist 3, und 8 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2, die setz in das obere Creuz-Eck, wie unten zu sehen:

Oder du kanst anstatt der hinter den Strich hinausgesetzten Ziffern gleich alle sechs Posten nach einander addiren, und 9, so oft du kannst, davon werfen, bleiben endlich auch 2, wie oben. Diesemnach addir auch das Collect, als 6518, wirf 9 davon, und sage: 6 und 5 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2 und 1 ist 3, und 8 ist wieder 11, thue 9 davon, bleiben auch 2, die setz in das untere Creuz-Eck, wie unten stehet: weil dann die untere und obere Zahl in beeden Creuz-Ecken einander gleich, so ist die Addition recht, und sohin probieret, wie hier zu sehen:

Gulden.

5623	7		
547	7		
276	6		
35	8		
29	2		
8	8	2	
6518		2	Probe.

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Addition- oder Summirungen, wie noch etliche, zwar ohne Explication, folgen.

7 8 2 3 0 6	8		
: 5 3 4 5 0	8		
: : 8 0 9 7	6		
: : : 6 5 4	6		
: : : : 4 5	0		
: : : : : 7	7	8	Prob.
8 4 4 5 5 9		8	

7 0 0 0 0 0	7		
: 6 0 0 0 0	6		
: : 5 0 0 0	5		
: : : 4 0 0	4		
: : : : 3 0	3		
: : : : : 2	2	9	oder 0
7 6 5 4 3 2		9	0

6 3 2 5 0 7	5		
: 8 4 0 2 3	8		
: : 3 2 4 1	1		
: : : 5 0 8	4		
: : : : 2 7	0		
: : : : : 4	4	4	Probe.
7 2 0 3 1 0		4	

2 7 3 6 4 0	4		
3 6 2 4 1 7	5		
: : 8 3 7 6	6		
: : 5 4 2 3	5		
: : : : 1 2	3		
: : : : 2 0	2		
: : : : : 7	7		
: : : : : 4	4	9	oder 0
6 4 9 8 9 9		9	0

562039	7		
153207	0		
652341	3		
720235	1		
432106	7	9	
2519928		9	Probe.

360027	0		
845376	6		
205387	7		
130402	1		
781033	4		
620890	7	7	
2943115		7	Probe.

Vorhero ist in obigen Additionen die Probe mit hinwegwerfung 9 gelehrt und gezeiget worden; habe indessen eine andere und kürzere zeigen wollen: Setze das Collect in diesen Additionen, und subtrahire die obere Post von erstbemeldtem Collect, hernach addiere den Abzug und den Rest miteinander, kommt das Collect wieder völlig heraus, so ist die Addition recht, und sohin probirt, als in nächst obigem Exempel ist das Collect 2943115, davon ziehe die obere Zahl, als 360027, wie hier:

Collect	2943115
Abzug	3.60027
Rest	2583088
Probe	2943115

Weil hier der Abzug und der Rest addirt worden, und das Collect wieder kommen, so ist die additio recht, uud probirt, und ist diese Probe kürzer als die mit hinwegwerfung 9.

6423	
7689	
3241	
8764	
6283	
5421	3
37821	3

Wann es sich aber begebe, daß in einer groß- und hohen Zahl in einer Linie hinauf 100 oder über 100 heraus addirt würden, so setze nur die letztere Ziffer gegen der rechten Hand, wie in andern Addition, unter dieselbe Linie, wo du hinauf addirt oder gezählet hast; die zwey vordere Ziffern aber addire zur nächsten linken Linie, wie imfolgendem Exempel zu sehen, allwo in der ersten Linie zur rechten Hand hinauf 116 kommen, hier setze nur 6 unter die zur rechten Hand stehende Linie, 11 aber addir zur nächsten linken Linie, und sag: 11 und 1 ist 12, und 2 ist 14, u. s. w.

129		
348		
129		
238		
119		
108		
159		
346		
107		
138		
149		
109		
128		
219	5	
2426	5	

Oder man kann diese und dergleichen hohe Zahlen oder Exempel in zwey Theile ze fällen, oder zertheilen; und sind in diesem Exempel 14 Posten, so will ich aufs erstere 7, und aufs andermal 7 setzen, und machen, wie folglich zu ersehen ist:

129	
348	
129	
238	
119	
108	
159	6
1230	6

Folgen die letztere 7 Posten:

346	
107	
138	
149	
108	
128	
219	8
1196	8

Nun sind die Collect wieder zu addiren, wie hier:

1230	
1196	
2426	facit wie oben.

Die dritte Species wird genennet Subtractio, oder subtrahiren

Ersteres Wörtlein, Subtractio, heißt nichts anders, als eine Davon- oder Abziehung, subtrahiren aber davon- oder abziehen. Lehret also diese Species, wie man eine kleinere von einer größern Zahl abziehen soll; dazu braucht man das Wörtlein von, als 3 von 8 bleiben oder restieren 5.

Exempel.

Severinus leihet dem Gaudentius 6432 fl. und verspricht Gaudentius solche Summa innert Jahrsfrist völlig und ohne Abgang wie-

derum

derum heimzuzahlen. Weil aber Gaudentius wegen Eincassirung seiner Gelder verunglückt worden, hat er dem Severinus zu bemeldter Zeit nicht mehr als 4221 fl. heimzahlen können; ist nun die Frage, was Gaudentius dem Severinus noch zu bezahlen schuldig verbleibe. Setze dieses Exempel, wie hier zu sehen:

6432	fl.
4221	fl.

Erstlich fange unten bey der rechten Hand, als bey 1 an, und sage: 1 von 2, bleibt 1, die setze unter den Strich, wie hier:

6432	fl.
4221	fl.
1	fl.

Andertens schreite zu 2, so unter 3 stehen, und sage: 2 von 3, bleibt wieder 1, die setze hinunter, wie hier:

6432	fl.
4221	fl.
11	fl.

Drittens ziehe 2 von 4, sagend: 2 von 4 bleiben 2, die setze auch hinunter wie hier:

6432	fl.
4221	fl.
211	fl.

Viertens und letztens zieh 4 von 6, bleiben auch 2, die setze, wie hier folget, hinunter:

6 4 3 2	fl.	
4 2 2 1	fl.	
2 2 1 1	fl.	

Bleibt also Gaudentius dem Severinus noch schuldig zwey tausend zwey hundert und eilf Gulden, oder 2211 fl.

Probe

Des Subtrahierens mache durch die Addition also: Addir oder summir den Abzug und den Rest wieder zusammen, kommt dann die aufgesetzte Zahl das ist, die ganze und völlige obige Summa wieder, so ist es recht.

Summa	6 4 3 2 :	fl.
Abzug	4 2 2 1 :	fl.
Rest	2 2 1 1 :	fl.
Probe	6 4 3 2 :	fl.

Auf solche Weise handle mit all andern dergleich Subtractionen, wie dann noch etliche, zwar unerklärt, folgen.

8769320	
6527010	
2242310	
8769320	Prob.

4523789
3311670
1212119
4523789

12345678
1014327
11331351
12345678 Probe.

23547816
32305
23515511
23547816 Probe.

NB. Wann im Abzug gegen der linken Hand etliche Ziffer weniger sind, als die aufgesetzte Summa, und keine zu entlehen vorkommt, so setzt man, wo sie unten im Abzug abgehen, gleich die obere Zahl unter den Strich hinunter, und ist so viel, als wann unten am leeren Platz Nulla stünden, und sagt, wie im letztern obigen Exempel, nichts oder o von 5, setze ich die 5 gleich unter den Strich hinunter, dann nichts von 3 setze ich 3 hinunter, und nichts von 2 setze ich die 2 hinunter, wie oben zusehen.

Wann aber der Abzug gegen der rechten Hand größer ist, als die aufgesetzte Zahl der ganzen Summa, so muß man von obiger nächsten linken Ziffer eins entlehnen, wie im folgenden Exempeln ausführlicher, und klärer zu ersehen seyn wird. Als: Cajus leihet dem Titius auf eine gewisse Zeit Zeit 4235 Gulden, und weil Titius die Summa auf einmal nicht anheim zahlen kann, bezahlt er ihm aufs erstemal nur 2457 Gulden, ist die Frage, was Titius dem Cajus, ist noch pro Resto verbleibe? Stehet also

4 2 3 5 : fl.
2 4 5 7 : fl.

Schreite erstlich untenher gegen der rechten Hand zu 7, und sage: 7 von 5 kan ich nicht abziehen oder hinwegnehmen, so ist dann 1 von obigen lincken 3 zu entlehnen, und gilt das entlehnte jederzeit 10, welche 10 zu den obigen 5 zu addiren sind, sagend 10 und 5 ist 15, alsdann subtrahir 7 von 15, bleibt 8, die setze unter den Zwerchstrich, wie hier:

4 2 3 5 : fl.
2 4 5 7 : fl.
――――――――
8

NB. So oft die untere Ziffer, welche von der obern zu subtrahieren, grösser ist, als die obere, so muß man 1 entlehnen, und so oft dieses Entlehnen geschiehet, so mache zu der nächst-untern linken Ziffer ein Dipfel, welches für 1 zu eben erstbemeldter untern Ziffer zu addieren, und als 1 von obiger Ziffer mit hinweg zu subtrahieren ist, oder man kann erst obbemeldtes Dipfel gar auslassen, und die obere Ziffer um eine Unität weniger halten.

Andertens schreite zu 5, und sage: 5 und 1, das ist das Dipfel, ist 6, sage hernach: 6 von 3 kann ich nicht nehmen, entlehne abermahl 1 von obigen linken 2 daß 10 zu 3 kommen, ist dann 13, sage demnach: 6 von 13 bleiben 7, die setze unter den Zwerchstrich, wie hier:

4 2 3 5
2 3·5·7
――――――
7 8

Drit-

Drittens geh zu 4, und sage: 4 und 1 das ist das Dipfel, ist 5, dann sage: 5 von 2 kann ich wieder nicht nehmen, entlehne wider 1 von linken obern 4, daß 10 zu 2 kommen, ist dann 12, zieh 5 von 12, bleiben wieder 7, die setze hinunter, wie hier:

4	2	3	5
2.	4.	5.	7
	7	7	8

Viertens und letztens sage: 2 und 1, das ist das Dipfel, ist 3, ziehe diese 3 von 4, bleibt 1, die setze, wie hier, hinunter:

4	2	3	5
2.	4	5.	7
1	7	7	8

Verbleibet also Titius dem Cajus noch pro Resto ein tausend sibenhundert und acht und siebenzig Gulden.

Probe

Mache wie bey einer andern Subtraction, wo keines zu entlehen vorgefallen, doch sind die unten zur rechten Hand stehende Dipfel auszulassen, und nicht mit zu addiren, wie hier:

Summa	4	2	3	5	fl.
Abzug	2	4	5	7	fl.
Rest	1	7	7	8	
Probe	4	2	3	5	fl.

Folgen noch etliche dergleichen, aber unerklärte Subtractionen.

53210
2. 5. 8. 7. 6.
27334
53210 Probi.

12076503
. 5. 1 2. 8. 9. 5. 4
6947549
12076503 Probe.

32071206
. 5 4. 3. 2. 8. 7
31527919
32071206 Probe.

3000000
. . . 3. 6. 5. 2
2996348
3000000 Probe.

5000000000
. . . . . 7. 6 5. 4. 3
4999923457
5000000000 Probe.

Die vierte Species wird genennet Multiplicatio, oder multipliciren.

Ersteres Wörtlein, Multiplicatio, heißt nichts anders, als eine Vermehrung, und multipliciren nichts anders, als vermehren.

Wird dann in dieser Species gelehret, wie man eine Zahl mit der andern vermehren soll: man fängt bey der rechten Hand an, und braucht das Wörtlein *mal* als 4 mal 7 ist 28.

NB. Zu dieser Species muß man das sogenañte Einmal Eins, oder Tabulam Pythagoricam wohl auswendig können, und ist folgendens:

1 mal	1	ist	1	5 mal	5	ist	25
2 mal	2	ist	4	5 mal	6	ist	30
2 mal	3	ist	6	5 mal	7	ist	35
2 mal	4	ist	8	5 mal	8	ist	40
2 mal	5	ist	10	5 mal	9	ist	45
2 mal	6	ist	12	5 mal	10	ist	50
2 mal	7	ist	14	6 mal	6	ist	36
2 mal	8	ist	16	6 mal	7	ist	42
2 mal	9	ist	18	6 mal	8	ist	48
2 mal	10	ist	20	6 mal	9	ist	54
3 mal	3	ist	9	6 mal	10	ist	60
3 mal	4	ist	12	7 mal	7	ist	49
3 mal	5	ist	15	7 mal	8	ist	56
3 mal	6	ist	18	7 mal	9	ist	63
3 mal	7	ist	21	7 mal	10	ist	70
3 mal	8	ist	24	8 mal	8	ist	64
3 mal	9	ist	27	8 mal	9	ist	72
3 mal	10	ist	30	8 mal	10	ist	80
4 mal	4	ist	16	9 mal	9	ist	81
4 mal	5	ist	20	9 mal	10	ist	90
4 mal	6	ist	24	10 mal	10	ist	100
4 mal	7	ist	28	10 mal	100	ist	1000
4 mal	8	ist	32				
4 mal	9	ist	36				
4 mal	10	ist	40				

Exempel.

Item, einer kauft 125 Ellen Holländisches Tuch, die Ellen pro 4 Gulden, ist die Frage, was es mache? Stehet also:

Ellen	1 2 5
	4 fl.

Hier fange zur rechten Hand, als bey 4 an, und sage: 4mal 5 ist 20, setze nur das 0 hinunter, aber 2 behalte, wie hier:

```
125
  4
---
  0
```

Darnach sage: 2 mal 4 ist 8. und 2, die ich behalten, ist 10, setze das 0 abermal um eine Linie weiter gegen der linken Hand hinunter, 1 aber behalte, wie hier:

```
125
  4
---
 00
```

Drittens sage, 1 mal 4, und 1 so ich behalte, ist 5, die setze wieder um ein Glied weiter gegen der linken hand hinunter, wie hier

```
125
  4
---
500
```

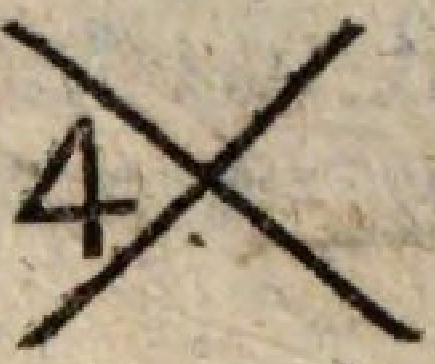
Betragen also die 125 Ellen Tuch fünfhundert Gulden.

Probe

Probe

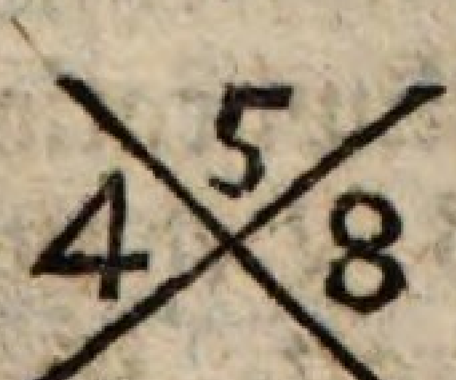
Des multiplicirens wäre zwar durch das dividiren die beste, weil aber die multiplication vor der Division gelehret wird, so habe ich solche Probe indessen, ins= oder übers X, mit Hinwegwerfung 9 in etwas erklären wollen.

Erstlich setze die Ziffer 4, mit welchen du multipliciret hast, vornen ins X wie hier:



Darnach addire die ausgesetze Zahl der Ellen, als 125, sagend: 1 und 2 ist 3, und 5 ist 8, die setz hinten ins X wie hier:

Drittens multiplicire beede Zahlen im X mit einander, sagend: 4mal 8 ist 32, diese 32 addir, sagend: 3 und 2 ist 5, diese setze oben in das X wie hier:



Viertens und letztens addire auch die Product oder heraus multiplicirte Zahl, als 500, sagend: 5 und die zwo 0 ist 5, die setze unten in das X wie hier:

Weil

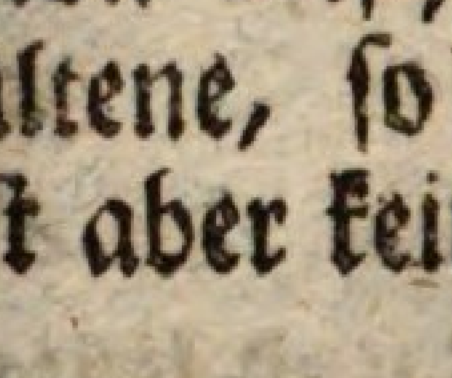
Weil dann die untere und obere Zahl im X einander gleich sind, so ist die Multiblication recht, und sohin probiert.

Folgen mehr einfache aber unerklärt Exempel:

```
   7863
      2
-------
  15726
 578206
      3
-------
1734618
  38096
      5
-------
 190480
 278504
      6
-------
1671024
```

NB. Wannin der obern Zahl, das ist in dem Numero multipicando, ein o ist, so sage mit dem Numero multiplicante, als der hier in nächst-obiger Multiplication 6 ist, nur 6 mal o ist o, so setze das Behaltene, so hier 2 sind, an des Nullens Statt, ist aber keines behalten worden, setze das o

```
  38976
      7
-------
 272832
 173682
      8
-------
1389456
```



```
 9876        9
    9      9 X 3
-----        9
88884
```

Auf solche Weise handle mit all andern einfachen Multiplicationen, bis auf 10; mit 10 multiplicire also: Setze, weil 1 nicht multiplicirt, hinter die Zahl, welche du multiplicirest, nur das 0 von 10, so ist es gemacht, als:

Multiplicire 345 mit 10, facit 3450.

Mit 100 setze zwo 0, als multiplicir 523, facit 52300.

Mit 1000 setze drey 0, als multiplicir 671, facit 671000.

Folgen mehr zweyfache.

Item, einer will ein viereckigten ablangen Saal mit viereckigten Pflastersteinen pflastern lassen, braucht dann in einer Linie nach der Länge 76, und in einer Linie nach zwerch 42 Pflastersteine, ist nun die Frage, wie viel dergleichen Steine er zum ganzen Saal brauche?

Sehet also:

```
Steine 76
Steine 42
---------
```

Erstlich fange bey der rechten Hand an, als bey 2, und sage: Zweymal 6 ist 12, hier setze nur 2 hinunter, und behalte 1 wie hier:

```
 76
 42
---
  2
```

Darnach sage: Zweymal 7 ist 14, und 1, das ist, das behaltene, ist 15 um ein Glied weiter

ter gegen der linken, Hand, und 1 noch weiter gegen der linken Hand, herwerts, wie hier:

```
   7 6
   4 2
 -------
 1 5 2
```

Drittens schreite zu dem untern 4, und multiplicire ihn mit den obern 76 wie vorher mit 2, sagend: 4mal 6 ist 24: hier setze nur 4 um eine Linie weiter gegen der lincken Hand hinunter, als unter 5, und behalte die 2, wie hier:

```
   7 6
   4 2
 -------
 1 5 2
 4
```

Viertens und letztens multiplicire vorige 4 mit 7, sagend: 4 mal 7 ist 28, und 2 so behalten worden, ist 30, setze dann das 0 wieder weiter um eine Linie herwarts gegen der linken Hand, als unter 1, und 3 wieder weiter um eine Linie herwårts gegen der linken Hand, wie hier:

```
          7 6
          4 2
       ---------
addir   1 5 2
      3 0 4
      ---------
      3 1 9 2
```

Hier sind die zwey herausmultiplicirte oder Product-Zahlen, als 153 und 304 miteinander addirt worden, und sind kommen 3192, sind also drey Tausend ein hundert zwey und neunzig Steine, diesen Saal zu pflåstern vonnöthen.

Probe.

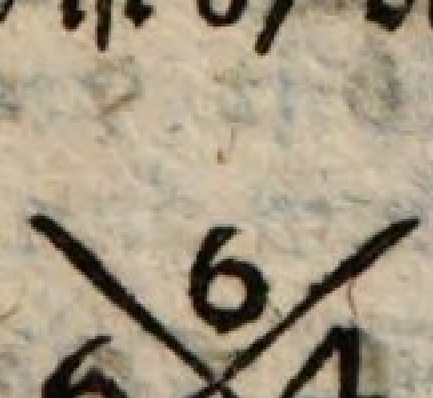
Probe

Mache, wie oben bey den einfachen Multiplicationen, als bey den zweyen Multiplicanten 24, und sag: 4 und 2 ist 6, die setze vornen ins X, wie hier:

Darnach addir die aufgesetzte Zahl, als 76, sagend: 7 und 6 ist 13, thue 9 davon, bleiben 4, diese setze hinten ins X, wie hier:

Drittens multiplicire beede Zahlen im X miteinander, sagend: 4mal 6 ist 24, diese 24 addir, und sage: 2 und 4 ist 6 diese setze oben ins X, wie hier:

Viertens und letztens addir die von beeden heraus multiplicirten oder Product- und addirte-Zahlen, 3192, sagend: 3 und 1 ist 4, (9 laß fahren) und 2 ist 6, die setze unten ins X, wie hier:



Weil dann, wie bey der einfachen Multiplication, die untere und obere Ziffer im X ein ander gleich seynd, so ist die Multiplication recht und probirt.

Folgen noch etliche zweyfache Multiplicationen, aber unerklärt.

```
      578
       75
     2890
addir 4046
    43350
```

NB. Der Multiplicans Nummerus, er sey zwey- oder einfach, muß jederzeit bey Machung der Probe addirt, und 9 so oft man kann, davon geworffen, und der Rest vornen ins X gesetzt werden, wie hiernächst oben, ist der Numerus multiplicans 75, und ist gesagt worden: 7 und 5 ist 12, auch von diesen 12 hinweggenommen worden 9, und sohin 3 geblieben, die, wie oben zu sehen, vornen ins Kreutz gesetzt worden.

```
       79805
          19
      718245
addir 79805
     1516294
```

```
      67234
         11
      67234
     67234
     739574
```

```
      5 4 9 8 2
            3 8
addir 4 3 9 8 5 6
    1 6 4 9 4 6
    2 0 8 9 3 1 6
```

NB. Wann eine Zahl, mit welcher du multiplicirest, hinten ein o hat, so setze es auf, wie hier:

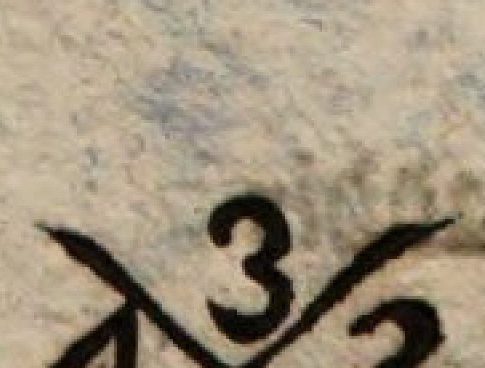
```
5 4 3 2
    3 0
1 6 2 9 6 0
```

Hier ist das o gleich ohne weitere Multiplication unter den fürgezogenen Zwerchstrich gesetzt, und nur mit 3 multipliciret worden.

Dreyfache.

Wenn aber bey einer Zahl hinten zwo o sind, so mache es, wie oben, setze die zwey o gleich unter den Strich, und multiplicir nur die vornen dabey stehende Ziffer, wie hier:

```
  6 8 2 5
    4 0 0
2 7 3 0 0 0 0
```



5 6 7 8 0 3   5
              4 7 5   7 ✕ 2
                      5

2 8 3 9 0 1 5
addir 3 9 7 4 6 2 1
2 2 7 1 2 1 2

2 6 9 7 0 6 4 2 5

NB. Im nächstkommenden Exempel hat der Numerus Multiplicans in der Mitte ein 0, mit diesem procedir also: Sag nur mit dem oben gegen der rechten Hand stehenden 7, 7 mal 0 ist 0, die setze unter die anderte Linie gegen der linken Hand, als unter 6, so ist mit diesem 0 schon völlig multiplicirt, darnach schreit gleich zu dem untern multiplicirenden 7, und sag: 7 mal 7 ist 49, setze 9 unter die dritte Linie gegen der linken Hand, als unter 4, und multiplicire mit 7 weiter fort, bis es gar ist, wie hier:

2 3 6 7   9
7 0 4   2 ✕ 9
                   9

addir 9 4 6 8
1 6 5 6 9 0

1 6 6 6 3 6 8

2 8 7   9
7 6 5   8 ✕ 9
                  9

addir 1 4 3 5
1 7 2 2
2 0 0 9

2 1 9 5 5 5

Vierfache.

```
         6732
             5000          9
    ---------------      5 X 9
    33660000                9


             5623          8
             2435        5 X 7
    ---------------         8
            28115
addir      16869
          22492
         11246
    ---------------
         13692005


             6745          8
             6005        2 X 4
    ---------------         8
addir       33725
         4047000
    ---------------
         40503725


            67342          9
             5301        9 X 4
    ---------------         9
            67342
addir     2020260
         336710
    ---------------
        356979942
```


Stadtbibliothek Augsburg

Fünfache.

```
            2 3 4 5 6
            5 4 3 2 1
      -----------------
            2 3 4 5 6
          4 6 9 1 2
        7 0 3 6 8
      9 3 8 2 4
  1 1 7 2 8 0
  ---------------------
  1 2 7 4 1 5 3 3 7 6
```

Auf solche Weise handle mit sechs- und mehrfachen dergleichen Multiplicationen.

Die fünfte Species wird genennet Divisio oder dividiren.

Ersteres Wörtlein, Divisio, heißt eine Abtheilung, dividiren aber abtheilen; diese lehren, wie man mit einer kleinern in eine größere Zahl dividiren, oder abtheilen soll. Bey dieser Species fängt man bey der linken Hand an, und wird zum ersten und principaliter das Wörtlein in, dann mal und von gebraucht: wie aber mit diesen drey Wörtlein umzugehen, und zu handlen sey, wird in etwelch- folgenden Exempeln des mehrern und klärer zu ersehen seyn.

NB. Die Zahl, mit welcher du dividirest, sie sey auch ein- zwey- drey- oder mehrfach, wird der Divisor, oder Theiler: die Zahl aber in welche du dividirst, wird Numerus dividendus, oder die abzutheilen seyende Zahl benamset; und wird der Divisor so oft in den Numerum dividendum

dendum genommen, oder beschlossen; so oft die abzutheilen seyende Zahl noch so viel, als der Divisor ist. Unter diesen Wörtlein: so oft, noch so viel, ist es also zu verstehen, als, ich will 6, so der Divisor ist, in 12, so der Numerus dividendus, oder die abzutheilen seyende Zahl ist, dividiren, so gehet es zu zweymal, weil die abzutheilen seyende Zahl 12 zweymal so viel als der Divisor ist, wäre aber Numerus dividendus 18, gieng es dreymal, 24 zu 4 mal, und also weiter.

NB. Der Divisor kann in den Numerum dividendum höher niemal, als bis auf 9 genommen werden.

Folget erstlich ein Exempel nur mit einer Ziffer, oder einfachen Divisore.

Fünf Erben haben zu gleichen Theilen 6725 Gulden zu theilen, ist nun die Frage, wie viel einen jeden insonderheit gebühre?

Merke, das in diesem Exempel 5, als die fünf Erben, der Divisor, oder Theiler, 6725 aber der Numerus dividendus, oder die abzutheilen seyende Zahl sey, und stehet das Exempel, wie hier zu sehen:

6 7 2 5	
5	

Fange dann erstlich bey der linken Hand, als bey 5 dem Divisore an, und sage: 5 in 6 gehet nur einmal, setze diese 1 gegen der rechten Hand hinter den Strich hinaus, und multuplicire diesen Quotienten 1 mit 5 als dem Divisore, sagend: 1 mal 5 ist 5, die subtrahire oder zieh von 6, sagend:

gend:

gend: 5 von 6 bleibt 1, streich dann 5 und 6 aus, und die übergebliebene 1 setze auf die ausgestrichene 5 und 6 über sich hinauf, wie hier:

1
6 7 2 5 | 1
5

NB. In der Division werden die in dem Subtrahieren übergebliebene Ziffern alle übersich, und auf die durchstrichene Zifferen hinauf, wo sie außer der Divißon und in einer gemeinen Subraction unter den fürgezogenen Strich hinunter gesetzet worden. Es möchte auch einer fragen, warum die Ziffern aus- oder duchstrichen werden, dem diene ich zur Antwort, daß die durchstrichene Ziffern nicht mehr gelten, und ist so viel, als wenn sie nicht mehr da, oder vorhanden wären.

Andertens untersetz den Theiler, als 5, um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als unter 7, und sage nicht 5 in 7, sondern 5 in 17 (weil auf dem durchstrichenen 6 vorhero 1 geblieben) gehet zu 3 mal, setze diese 3 hinter 1 zur rechten Hand hinaus, und multiplicire diesen Quotienten 3 mit 5, als dem Divisore, sagend: 3 mal 5 ist 15, diese durch die Multiplication producirte oder erwachsene 15 subtrahire von 17, und sag: 5 von 7 bleiben 2, streich 5, den Divisor, und 7 durch, und setz die übergebliebene 2 auf die durchstrichene 7, dann sag: 1 von 1 (das ist die obere 1 von den 17) gehet auf, streich die oben auf dem durchstrichenen 6 stehende 1 auch aus, wie hier:

~~1~~ 2
~~6~~ ~~7~~ 2 5 | 1 3
~~5~~ ~~5~~

Drittens untersetze den Theiler oder Divisor, als 5, um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als unter die gegen der rechten Hand stehende 2, und sage abermal, nicht 5 in 2, sondern 5 in 22 (weil vorhero 2 auf dem ausgestrichenen ~~7~~ bleiben) gehet zu 4mal, setze diese 4 hinter den Quotieten 3 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicir diesen Quotienten 4 mit 5, als dem Divisore, sagend: 4 mal 5 ist 20. Diese durch die Multiplication producirte oder erwasene 20 subtrahiere von 22, sagend: 0 von 2, bleiben 2, die 2 laß unausgestrichen stehen, und streich nur den Theiler, 5, aus, denn 2 (das sind die 2 von den 20) von den obern linken 2 gehen auf; streich die erstbemeldte, und auf dem ausgestrichenen ~~7~~ stehende 2 auch aus, wie hier:

~~1~~ ~~2~~
~~6~~ ~~7~~ 2 5 | 1 3 4
~~5~~ ~~5~~ ~~5~~

Viertens und letztens untersetze 5, als den Divisor, um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als unter 5, und sag abermal nicht 5 in 5, sondern 5 in 25, (weil vorhero 2 auf dem ausgestrichenen Divisorn, als 5, geblieben seynd) gehet zu 5 mal, setze diese 5 hinter 4 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire diesen Quotienten, 5 mit 5, als dem Divisore, sa-

gend: 5 mal 5 ist 25, diese durch die Multiplication producirte 25, subtrahtere von den obigen 25, sagend: 5 von 5 gehen auf, streich 5 als den Divisorn, samt dem obigen 5 aus: denn 2 von dem obigen linken 2 gehen auch auf, streich die obige 2 auch aus, wie hier

1 2	
6 7 2 5	1345 fl. gebühren
5 5 5 5	jeden Erben.

Probe

Mache durch die Multiplication also: multiplicire alle vier Quotienten, als 1345 fl. mit 5, als dem Divisore, kommen dann 6725, als die aufgesetzte Summa, oder die zu theilen seyend gewesene Zahl wieder, so ist die Division recht, und sohin probiert wie hier:

1 2	
6 7 2 5	1345 fl.
5 5 5 5	5 Erben.
	6725 Probe.

NB. Die beste Probe ist, wann man eine Species durch die andere, als das Dividiren durch das Multipliciren, das Multipliciren durch das Dividiren, das Subtrahiren, durch das Addiren, und das Addiren durch das Subtrahiren probiret, und besser, als wenn man die Exempel durch 9 probieret.

NB. Mit 1 allein kann man weder dividiren, noch multipliciren.

Folgen

Folgen noch etwelche mit einem, oder einfachen Divisionen, jedoch unerklärte Exempel, als:

Zwey Frauen gehen zu Markt, kaufen miteinander überhaupts einen Sack voll Aepfel, darinen befinden sich 672 Aepfel. Ist nun die Frage, wie viel jeder insonderheit gebühren?

```
          1
        6 7 2 | 3 3 6 Aepfel gebühren je-
Frauen: 2 2 2 |     2 der insonderheit.
              ---------
                6 7 2 Probe.
```

```
2 1 2               2 3 2
8 2 7 4 | 1758  1 0 7 0 0 | 2675 Probe.
3 3 3 3 |    3    4 4 4 4 |    4
          ------            ------
          5274 Probe.       10700 Probe.
```

```
  2 4 8 3
2 0 8 7 1 6 | 34786
  6 6 6 6 6 |     6
              ------
              208716  Probe.
```

```
  4 2 2
1 8 4 8 8 | 2 6 3 4
  7 7 7 7 |       7
---------------------
          1 8 4 3 8  Probe.
```

```
      1
2 4 8 7 6 | 3 0 7 2
  8 8 8 8 |       8
            --------
          2 4 5 7 6 Probe.
```

NB.

NB. So oft der Divisor in ein oder anderer Untersetzung grösser ist, als der Numerus dividendus, so gehet es zu o mal, und ist das o für einen Quotienten hinauszusetzen, wie in erst obigem Exempel zu sehen, wo in der anderten Untersetzung gesagt worden ist: 8 in 5 gehet zu o mal, und so oft es zu o mal gehet, so wird nur der Divisor allein durchstrichen, Numerum dividendum aber läßt man indessen undurchstrichen stehen.

4 1 6
4 9 6 5 3 | 5 5 1 7
9 9 9 9 | 9
49653

Auf solche Weise handle mit all andern einfachen Divisionen, bis auf 10.

Mit 10 dividir also: schneid nur die o bey 10 mit einem Strichel gegen der obern o ab, oder hinweg, so ist es gemacht; als:

Dividir mit 10 in 2340, stehet also:

1 | o in 234 | 234 facit. |

Oder dividir also: 2 3 4 | o | 234 facit.
1 1 1 | o | wie oben.

Mit 100 schneid zwo oo hinweg, als: Dividir mit 100 in 53200, stehet also:

1 | oo in 532 | oo | facit. 532.

Mit 1000 schneid drey ooo hinweg, alsdann dividir mit 1 | ooo in 741 | ooo | facit 741.

Item, dividir 10 in 3642 stehet also:

1 | o in 364 | 2 | facit 364.

Hier restieren 2, allwo sich mit dem Rest und

dem

dem Divisore ein Bruch ereignet, von welchem, und andern Brüchen, an seinem Ort schon wird gehandlet werden.

Zweyfache Divisiones.

Item, dividire mit 11 in 57574, wie folget, stehet also:

5 7 5 7 4 |
1 1

Erstlich bey dem vordern 1 sag: 1 in 5 gehen zu 5 mal, setz diese 5 hinter den Strich gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire diesen Quotienten 5 mit dem vordern 1 sagend: 1 mal 5 ist 5, diese durch die Multiplication producirte 5 subtrahire von den obigen 5, sagend: 5 von 5 gehen auf, streich die vordere 1 und die darauf stehend 5 aus wie hier:

~~5~~ 7 5 7 4 | 5
~~1~~ 1

NB. Wann der Divisor zwey, drey, oder mehr Ziffer hat, so muß man nur mit dem ersten Ziffer dividiren, das ist, in sagen, die andere Ziffern werden nur multiplicirt und subtrahirt.

Diesemnach sage mit dem andern 1 nicht mehr 1 in 7, sondern multiplicire diese 1 gleich mit dem hinter dem Strich gegen der rechten Hand hinausgesetzten 5, sagend: 1 mal 5 ist 5, diesen durch die Multiplication producirten Quotienten 5 subtrahire von 7, sagend: 5 von 7 bleiben 2, streich die hinter 1 und die darauf stehende 7 auch aus, und setze die übergebliebene 2 auf die durchstrichene 7 wie hier:

```
    2
5 7 5 7 4 | 5
1 1
```

Weiter untersetze 11 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als die vordere 1 unter 2, und die hintere 1 unter 5 wie hie:

```
    2
5 7 5 7 4 | 5
1 1 1
  1
```

Und sag mit dem vordern 1: 1 in 2 gehet zu 2 mal, die setze hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicir die erst gegen der rechten Hand hinausgesetzte 2 mit dem vordern 1, sagend: 1 mal 2 ist 2, diese 2 subtrahire von den obigen 2, sagend: 2 von 2 gehen auf, streich die vordere 1, als den Divisor, und die obige 2 durch, wie hier:

```
    2
5 7 5 7 4 | 5 2
1 1 1
  1
```

Darnach multiplicire die hintere 1 mit dem hinter 5 gegen der rechten hand hinausgesetzten 2, sagend: 1 mal 2 ist 2, die subtrahiere von 5, sagend: 2 von 5 bleiben 3, streich die hintere 1 und 5 aus, und setze die übergeblibene 3 auf die durchstrichene 5 wie hier:

```
  2 3
8 7 8 7 4 | 5 2
1 1 1
  1
```

Ferner setze 11 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als die vordere 1 unter 3, und die hintere 1 unter 7, wie hier:

```
  2 3
8 7 8 7 4 | 5 2
1 1 1 1   |
  1 1
```

Und mit dem vordern 1 sage hernach: 1 in 3 gehet zu 3 mal, setze die 3 gegen der rechten Hand hinter 2 hinaus, und multiplicire die vordere 1 als den Divisor, mit dem ersten hinausgesetzten Quotienten 3, sagend: 1 mal 3 ist 3, den subtrahir von dem obigen 3, sagend: 3 von 3 gehen auf, streich den vordern 1, als den Divisorn, sammt obigen 3 aus, wie hier:

```
  2 3
8 7 8 7 4 | 5 2 3
1 1 1 1
  1 1
```

Darnach multiplicir die hintere 1 mit dem hinter 2 hinausgesetzten Quotienten 3, sagend: 1 mal 3, ist 3, den subtrahir von 7 sagend: 3 von 7 bleiben 4, streich die hintere 1 und die daraufstehende 7 durch, und setze die übergebliebene 4 auf die durchstrichene 7, wie hier:

2 3

```
    2 3 4
  8 7 8 7 4 | 5 2 3
  1 1 1 1
    1 1
```

Letztens untersetz 11 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als die vordere 1 unter die vordere 4, und die hintere 1 unter die hintere 4, wie hier:

```
    2 3 4
  8 7 8 7 4 | 5 2 3
  1 1 1 1 1
    1 1 1
```

Mit den vorderen 1 sag dann: 1 in 4 gehet zu 4 mal, die setze gegen der rechten Hand hinter 3 hinaus, und multiplicire die vordere 1 mit dem gegen der rechen Hand hinausgesetzten Quotienten 4, sagend: 1 mal 4 ist 4, die subtrahire von den obigen vordern 4, sagend: 4 von 4 gehen auf; streich die vordere 1 als den Divisor, und die obige vordere 4 aus, wie hier:

```
    2 3 4
  8 7 8 7 4 | 5 2 3 4
  1 1 1 1 1 |
    1 1 1
```

Weiter multiplicire die hindere 1 mit dem hinter 3 hinausgesetzten Quotienten 4, sagend: 1 mal 4 ist 4, die subtrahier von den obern hintern 4, sagend: 4 von 4 gehen auf, streich 1 und die darauf stehende hintere 4, auch aus, wie hier:

```
      2 3 4
    5 7 5 7 4 | 5 2 3 4 facit.
    1 1 1 1 1 |     1 1
                ---------
      1 1 1     5 2 3 4
              5 2 3 4
              -----------
              5 7 5 7 4 Prob.
```

Die Probe wird durch die Multiplication, wie bey den einfachen Divisionen gemacht, wie dann erst oben geschehen, und zu ersehen ist.

Auf solche Weise handle mit all andern zweyfachen Divisionen, wie dann noch etwelche, zwar unerklärt, folgen. Als dividir mit 12 in 33036, wie folgt:

```
      2 1
    1 9 6
    3 3 0 3 6 | 2 7 5 3 facit.
    1 2 2 2 2 |     1 2
                ---------
      1 1 1     5 5 0 6
              2 7 5 3
              -----------
              3 3 0 3 6 Probe.

    1 0 1
    3 2 6 5 | 405 facit.
    1 3 3 3
      1 1

      2 1
    2 6 5
    6 2 1 6 | 444 facit.
    1 4 4 4
      1 1
```

1
3 1
1 8 4 8 | 1 2 3 facit.
1 8 8 8
1 1

2 3
8 4 8
1 4 8 0 0 | 9 2 5 facit.
1 6 6 6
1 1

1
3 4
6 6 1
1 4 2 2 9 | 837 facit.
1 7 7 7
1 1

1 6
4 4 4
9 8 6 4 | 548 facit.
1 8 8 8
1 1

Weil die Divisionen, in welchen vornen der Divisor klein und hinten groß ist, wie 18 und 19, schwerer seynd, als wann der Divisor vornen groß und hinten klein ist, so habe nachfolgendes Exempel mit 19 auch erklehren wollen, als:

Dividir mit 19 in 8664, stehet also:

8 6 6 4 |
1 9

Erstlich sage: 1 in 9 gehet nicht öfters als zu 4mal, setze die 4 hinter den Strich gegen der rech-

ten

ten Hand hinaus, und multiplicir sie mit 1, sagend: 1 mal 4 ist 4, die subtrahir von 8, sagend: 4 von 8 bleiben 4, streich 1, als den Divisor, und 8 aus, und setze die übergebliebene 4 auf die ausgestrichene 8 wie hier:

4
8 6 6 4 | 4
1 9

Darnach multiplicir den hinter dem Strich gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quotienten 4 mit 9, sagend: 4 mal 9 ist 36, die subtrahir von den in der Division oben stehenden 46, sagend: 6 und 6 gehen auf, streich 9 und 6 aus, und mach auf die aus- oder durchstrichene 6 ein 0, darnach subtrahir 3 von 4 sagend: 3 von 4 bleibt 1, streich 4 durch, und setze die übergebliebene 1 darauf, wie hier:

1
4 0
8 6 6 4 | 4
1 9

Andertens setze 19 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter 0, und 9 unter 6, wie hier:

1
4 0
8 6 6 4 4 | 4
1 9 9
1

Dann sage: 1 in 10 gehet nur zu 5 mal, setze 5 hinter 4 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire diese 5 mit dem Divisore 1, sagend:

1 mal 5 ist 5, die subtrahire von 10, sagend: 5 von 10 bleiben 5, streich den Divisor 1 und die 0 aus, und setze die übergebliebene 5 auf die ausgestrichene 0, dann streich den oben gegen der linken Hand stehenden 1 auch aus, wie hier:

```
1 5
4 0
8 6 6 4 | 4 5
1 9 9
  1
```

Hernach multiplicire die hinter 4 hinausgesetzte 5 mit 9, sagend: 5 mal 9 ist 45, die subtrahire von 56, sagend: 5 von 6 bleibt 1, streich 9 und 6 aus, und setze die übergebliebene 1 auf die ausgestrichene 6, dann 4 von 5 bleibt auch 1, streich 5 obenher aus, und setz die übergebliebene 1 auf die ausgestrichene 5 wie hier:

```
  1
1 5
4 0 1
8 6 6 4 | 4 5
1 9 9
  1
```

Drittens und letztens untersetz 19 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter die andere 1, und 9 unter 4, wie hier:

```
  1
1 5
8 6 6 4 | 4 5
1 9 9 9
  1 1
```

Nimm

Nimm dann 1 in 11 zu 6 mal, die setze hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus, multiplicire sie mit dem Divisor 1 sagend: 1 mal 6 ist 6, die subtrahiere von 11, sagen 6 von 11 bleiben 5, die setze auf die andere gegen der rechten Hand stehende 1, und streich erstbemeldte 1 samt dem Divisor 1, aus, dann streich auch die vordere 1 aus, wie hier:

```
  1
1 5 5
4 0 1
8 6 6 4 | 4 5 6
1 9 9 9
  1 1
```

Hernach multiplicir die hinter 5 hinausgesetzte, 6 mit 9, sagend: 6 mal 9 ist 54, die subtrahire von den obern 54, sagend: 4 von 4 gehen auf, streich 9 und 4 aus, dann 5 von 5 gehen auf, streich 5 auch aus, wie hier:

```
  1
1 5 5
4 0 1
8 6 6 4 |  4 5 6
1 9 9 9 |    1 9
  1 1   ---------
         4 1 0 4
         4 5 6
        ---------
         8 6 6 4 Probe.
```

 Item

Item dividir 20 in 19740.

Hie setze die o des Divisors gleich hinten her unter das o der zu theilen seyenden Zahl, und dividire nur mit 2 wie hier:

```
    1 1
  1 9 7 4 0 | 987 facit.
    2 2 2 0
```

Oder du kannst das o des Divisors gegen dem obern o des Numeri dividendi gar auslassen, oder abschneiden, wie hier:

```
    1 1
  1 9 7 4 | 987 wie oben.
    2 2 2
```

NB. Wann in dem Divisor und Numero dividendo hintenher gleiche Nulla, sie seyen wenig oder viel, sich befinden, können sie unten und oben gegen einander abgeschnitten, oder ausgelassen werden; außer bey 60, wann mit diesem in die Kreuzer, solche zu Gulden zu machen, dividirt wird, kann das o gegen der in dem Numero dividendo sich etwan findenden o nicht abgeschnitten, oder ausgelassen werden. Zum Exempel: Ich will mit 60 in diese Kreuzer 195770 dividiren, wie hier:

```
    1 3 1 (5
  1 9 5 7 7 (0 | 3262 fl. 50. Kr.
    6 6 6 6   0
```

Wann ich hier bey 60 das obere o ausließe oder abschnitte, so blieben nur 5 Kreuzer, müssen aber 50 Kreuzer seyn; also hier im Fall wohl acht zu haben ist.

Dreyfache Divisiones.

Item dividire mit 189 in 67473, wie das Exempel erkläter zu ersehen seyn wird, stehet also:

```
6 7 4 7 3 |
1 8 9
```

Erstlich sage: 1 in 6 gehen nur zu 3 mal, setze dann den Quotienten 3 hinter den Strich gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire denselben mit dem Divisore 1, sagend: 1 mal 3 ist 3, diese subtrahire von 6, sagend: 3 von 6 bleiben 3, streich den Divisor 1 und 6 aus, und setze die übergebliebene 3 auf die ausgestrichene 6 wie hier:

```
3
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9
```

Darnach multiplicire den Quotienten 3 mit 8, sagend: 3 mal 8 ist 24, diese subtrahire von 37, sagend: 4 von 7 bleiben 3, streich 8 und 7 durch, und setze die übergebliebene 3 auf die durchstrichene 7, dann sage: 2 von den vordern 3 bleibt 1, streich die vordere 3 durch, und setze die übergebliebene 1 auf die durchstrichene 3 wie hier:

```
1
3 3
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9
```

Drittens multiplicire den hinter den Strich gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quotien-

tienten 3 mit 9, sagend: 3 mal 9, ist 27, diese subtrahiere von 34, sagend 7 von 4 kann ich nicht nehmen, muß also (wie oben in gemeiner Subtraction von dem Entlehnten des Mehrern schon ist gelehret worden) von dem obigen linken 3 eines entlehnet werden, daß 10 zu 4 kommen, ist dann 14, hernach sage: 7 von 14 bleiben 7, streich 9 und 4 durch, und setze die übergebliebene 7 auf die durchstrichene 4, dann 2 und 1, das ist das entlehnte, ist 3, die zieh von obigen 3, sagend: 3 und 3 gehen auf, durchstreich die erst obbemeldte 3, und mach ein 0 (weil vornen gegen der linken Hand noch eine gütige oder undurchstrichene Ziffer ist) auf die durchstrichene 3 wie hier:

```
1 0
3 3 7
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9
```

Darnach untersetze 189 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter 0, und 8 unter die vordere 7, und 9 unter die hintere 7, wie hier:

```
1 0
3 3 7
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9 9
  1 8
```

Sage dann andertens: 1 in 10 gehet nur zu 5 mal, setze diese 5 geger der rechten Hand hinter 3 hinaus, und multiplicir diesen Quotienten 5 mit

mit

mit 1, als dem Divisore, sagend: 1 mal 5 ist 5, den subtrahier von 10, sagend: 5 von 10 bleiben 5, streich den Divisor 1, und oben die 0 aus, und setze die übergebliebene 5 auf die durchstrichene 0, dann streich die obige vordere 1 auch aus, wie hier:

```
    5
  1 0
  3 3 7
  6 7 4 7 3 | 3 5
  1 8 9 9
    1 8
```

Darnach multiplicir den hinter 4 hinausgesetzten Quotienten 5 mit 8, sagend: 5 mal 8 ist 40, diese subtrahier von 57, sagend: 0 von 7 bleibet 7, streich nur 8 durch, und laß die vordere obige 7 undurchstrichen stehen: dann 4 von 5 bleit 1, durchstreich 5, und setze die übergebliebene 1 auf die durchstrichene 5 wie hier:

```
      1
      5
    1 0
    3 3 7
    6 7 4 7 3 | 3 5
    1 8 9 9
      1 8
```

Dittens multiplicir den hinter 3 hinausgesetzten Quotienten 5 mit 9, sagend: 5 mal 9 ist 45, diese subtrahir von 77, sagend: 5 von 7 bleiben 2, streich 9 und 7 durch, und setze die übergebliebene 2 auf durchstrichene 7, dann

4 von 7 bleiben 3, streich auch die vordere 7 durch, und setze die übergebliebene 3 auf die durstrichene vordere 7, wie hier:

~~1~~
~~5~~
~~1~~ ~~0~~ 3
~~3~~ ~~3~~ ~~7~~ 2
~~6~~ ~~7~~ ~~4~~ ~~7~~ 3 | 3 5
~~1~~ 8 ~~9~~ ~~9~~
~~1~~ 8

Ferner untersetze 189 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter 3, 8 unter 2, und 9 unter die hintere 3, wie hier:

~~1~~
~~5~~
~~1~~ ~~0~~ 3
~~3~~ ~~3~~ ~~7~~ 2
~~6~~ ~~7~~ ~~4~~ ~~7~~ 3 | 3 5
~~1~~ 8 ~~9~~ ~~9~~ 9
~~1~~ 8 8
1

Sag dann: 1 in 13 gehet nur zu 7 mal, setze diesen Quotienten 7 hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire ihn mit dem Divisore 1, sagend: 1 mal 7 ist 7, die subtrahire von 13, sagend: 7 von 13 bleiben 6, streiche den Divisor 1 und 3 durch, und die übergebliebene 6 setze auf die durchstrichene 3, streich vornenher 1 (weil 1 und 3 entlehnet worden) auch aus, wie hier:

```
    1
    6 5
  1 0 3
  3 3 7 2
  6 7 4 7 3 | 3 5 7
  1 8 9 9 9
    1 8 8
      1
```

Hernach multiplicire den gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quotienten 7 mit 8, sagend: 7 mal 8 ist 56, diese subtrahir von 62, sagend: 6 und 12 (NB. 1 muß entlehnet werden) bleiben 6, streich untenher 8 und obenher 2 aus, und setze die übergebliebene 6 auf die obige durchstrichene 2: dann 5 und 1, so entlehnet worden, ist 6, die subtrahir von 6, sagend: 6 von 6 gehen auf, streich auch 6 die obenher gegen der linken Hand durch, wie hier:

```
      1
      5 6
    1 0 3 6
    3 3 7 2
    6 7 4 7 3 | 3 5 7
    1 8 9 9 9
      1 8 8
        1
```

Drittens multiplicir den gegen der rechten Hand hinausgesetzen Quotienten 7 mit 9, sagend: 7 mal 9, ist 63, diese subtrahir von den obigen 63, sagend: 3 von 3 gehen auf, streich

9 und

9 von 3 durch, dann 6 von 6 gehen auf; streich auch die ober 6 aus, wie hier:

```
      1
      5 6
    1 0 3 6
    3 3 7 2
    6 7 4 7 3 |    3 5 7
    1 8 9 9 9 |    1 8 9
      1 8 8   ------------
        1       3 2 1 3
              2 8 5 6
              3 5 7
             ------------
             6 7 4 7 3 Probe.
```

Folgen noch mehr dreyfache Divisiones, aber unerklärt.

Item dividir mit 300 in 140400. Hier können die zwey 0 des Divisors gegen denen zwey 0 des numeri dividendi gleich ausgelassen, oder hinweggeschnitten werden, und ist nur mit 3 in 1404 zu dividiren, wie hier:

```
  2 2
1 4 0 4 | 468 facit.
  3 3 3
```

Oder also

```
  2 2
1 4 0 4 | 00 | 468 facit, wie
  3 3 3 | 00 |       oben.
```

Item

Item, dividir mit 289 in 55488, wie hier:

```
  1 1
  8 5
2 6 3 1
3 7 5 7
5 5 4 8 8 | 192 facit.
2 8 9 9 9
  2 8 8
    2
```

Item, dividir mit 367 in 452878, wie hier:

```
    1
  1 3 2
  2 2 4
  8 3 6 2
1 9 5 4 6
4 5 2 8 7 8 | 1234 facit.
3 6 7 7 7 7
  3 6 6 6
    3 3
```

Item dividir mit 506 in 366850 wie hier:

```
      5
  1 2 6 3
3 6 6 8 5 0 | 725 facit.
  5 0 6 6 6
    5 0 0
      5
```

Item

Item, dividir mit 981 in 3953430, wie folgt:

```
      2 2
    3 3 9
  3 9 5 3 4 3 0 | 4030 facit.
    9 8 1 1 1 1
      9 8 8 8
        9 9
```

Item, dividir mit 876 in 45044796, wie folgt:

```
        1
      3 2 2
      4 4 8 8
      2 6 0 9
    1 5 7 7 3 7
  4 5 0 4 4 7 9 6 | 51421 facit.
    8 7 6 6 6 6 6
      8 7 7 7 7
        8 8 8
```

Vierfache.

Mit 4000 in 3504000 dividir also: schneid die drey 000 des Divisors gegen den drey 000 der zu theilen seyenden Zahl hinweg, und dividire mit 4, wie hier:

```
  3 2
3 5 0 4 | 876 facit.
  4 4 4
```

Item,

Item, dividir mit 3245 in 19706885, wie hier:

```
        1
        2 9 1
      2 3 0 7 1
    1 5 6 2 0 3
  1 9 7 0 6 8 8 5 | 6073 facit.
    3 2 4 5 5 5 5
      3 2 4 4 4
        3 2 2
          3
```

Item, dividir mit 7006 in 64266038, wie hier:

```
      2 1 0
  1 5 1 2 4 1
6 4 2 6 6 0 3 8 |      9 1 7 3   facit.
  7 0 0 6 6 6 6 |      7 0 0 6
    7 0 0 0 0        ---------
      7 0 0          5 5 0 3 8
        7      6 4 2 1 1 0 0
               ---------------
               6 4 2 6 6 0 3 8 Probe.
```

Item, dividir mit 4321 in 53342745, wie hier:

2

1 3

2 9 1

1 4 0 2 1

2 5 9 4 6

1 0 1 3 0 4 0

5 3 3 4 2 7 4 5 | 12345

4 3 2 1 1 1 1 1

4 3 2 2 2 2

4 3 3 3

4 4

Item, dividire mit 9075 in 518109900 wie hier:

1

2

8 3

1 3 6 8 1 1

6 4 6 5 4 6 5

5 1 8 1 0 9 9 0 0 | 57092 facit.

9 0 7 5 5 5 5 5

9 0 7 7 7 7

9 0 0 0

9 9

Auf solche Weise handle mit fünf, sechs, sieben, acht oder mehrfachen Divisionen.

Von

Von dem Mediren oder Halbiren.

Obwohlen das Mediren oder Halbiren eigentlich keine Species ist, so habe jedannoch von diesem einwenig etwas zu melden für gut befunden.

Mediren oder Halbiren will nichts anders heißen, als eine Zahl, sie sey klein oder groß, halb zumachen; als halbire 5678, stehet also:

5 6 7 8

Hier fange bey der linken Hand an, als bey 5, und sage: Halb 5 ist 2, die setze unter 5, wie hier:

5 6 7 8
2

NB. Weil 5 eine ungerade Ziffer ist, so behalte 1 über 5, welche behaltene 1 dann mit 6 zu halbiren, wie dann hernach sagen thust: Halb 16 ist 8, die setze abermal unter dem Zwerchstrich als unter 6, wie hier:

5 6 7 8
2 8

Drittens sag: Halb 7 ist 3, behalte 1 über 7, und setze 3 unter den Zwergstrich, wie hier:

5 6 7 8
2 8 3

Viertens und letztens sage: Halb 18 ist 9, die setze unter den Zwerchstrich, wie hier:

5 6 7 8
2 8 3 9

Ist also 2839 die Halbe Zahl von 5678.

Kannst auch eine Zahl halb machen, wann du in dieselbe Zahl, welche du halb machen willst, mit 2 dividirest, als dividire mit 2 in 5678.

1 1
5 6 7 8 | 2839 facit. wie oben.
2 2 2 2

Item, halbir 3 7 6 9 6
1 8 8 4 8 ist der halbe Theil.

Item, halbir 18848 als den halben Theil von 37696 nochmal, wie hier:

1 8 8 4 8
9 4 2 4 ist der vierte Theil von 37696.

Weiter halbire 9424 als den vierten Theil von 37696

9 4 2 4
4 7 1 2 ist der achte Theil von 37696

Viertens halbier 4712 als den achten Theil von 37696

4 7 1 2	
2 3 5 6	ist der sechzehente Theil von 37696

Oder stelle es gleich nacheinander, wie hier:

3 7 6 9 6	
1 8 8 4 8	Halb.
9 4 2 4	Viertel.
4 7 1 2	Achtel.
2 3 5 6	Sechezhentheil.

Ist aber in einer Zahl, die du halbiren willst, zuletzt eine ungerade Ziffer, so kömmt bey selber letzten Ziffer-Halbirung ein halbes, das ist $\frac{1}{2}$, und sohin ein Bruch; von welchem und andern Brüchen des mehrern an seinem Ort wird gehandelt werden.

Als: Halbir 3 4 5 7

1 7 2 8 $\frac{1}{2}$

Folgen nun
die vier Species,
als:
Additio, Subtractio, Multiplicatio und Divsio,
mit erklärten Exempeln.

Diese Species lehren, wie man allerhand Münz, Gewicht und Maaß rc. unterschiedlicher Sorten addiren, subtrahiren, multipliciren, und dividiren solle; desgleichen auch, wie man einen großen Werth in einen kleinern resolviren, und entgegen einen kleinern in einen größern reduciren solle, welches durch das Multipliciren und Dividiren geschiehet.

Folget nun die Additio erstlich in allerhand Geld-Sorten.

Exempel.

Prudentianus hat von einem seiner Schuldnern nachstehende Posten an Gulden, Kreuzern, und Hellern auf 6 Termin empfangen, ist die Frag, was sie in Summa thun? Stehet also

Gulden:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
67	45	7
32	52	5
76	27	3
17	15	6
9	8	2
5	12	4

Bey diesem Exempel fange erstlich bey der rechten Hand als bey den Hellern an, addir hinauf, kommen 27 Heller, und in diese dividir mit 8, weil 1 Kreuzer 8 Heller hat, und mach sohin diese 27 Heller zu Kreuzer, wie hier:

(3
2 7 | 3 Kreuzer, 3, Heller.
8

Darnach setze die 3 restirende Heller unter die Heller-Linie gegen der rechten Hand, die 3 Kreuzer aber addir zu den Kreuzern, und sage: 3 und 2 ist 5, und 8 ist 13, und 5 ist 18, und 7 ist 25, und 2 ist 27 und 5 ist 32, von diesen 32 setze die hintere Ziffer 2 wohl unter die Zwerch-Linie, als unter die zwey Kreuzer-Linien hinunter, 3 aber addir zu der linken Kreuzer-Linie, und sage: 3 und 1 ist 4, und 1 ist 5, und 2 ist 7, und 5 ist 12, und 4 ist 16, diese 16 setze zu 2 gegen der linken Hand herwärts hinunter, wie hier:

1 6 2

Belaufen die sechs Posten der Kreuzer also 162 Kreuzer, in diese dividir mit 60, weil 1

Gulden 60 Kreuzer hat, und mache die 162 Kreuzer also zu Gulden, wie hier:

(4
1 6 (2 | 2 Gulden 42 Kreuzer.
6 0

Setze alsdann die 42 Kreuzer unter die zwey mittlere Kreuzer-Linien, wie unten zusehen.

Die 2 Gulden aber addir zu der nächsten rechten Gulden-Linie, und sage: 2 und 5 ist 7, und 9 ist 16 rc. kommen in dieser Linie hinauf 38 Gulden, setze nur 8 unter die rechte Gulden-Linie, 3 aber addir zur linken Gulden-Linie, und sage: 3 und 1 ist 4, und 7 ist 11 rc. kommen 20, diese setze unter den Zwerchstrich vor 8 gegen der linken Hand herwärts, wie hier:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
67	45	7
32	52	5
76	27	3
17	15	6
9	8	2
5	12	4
208	42	3

Machen also diese sechs Posten der Gulden, Kreuzer und Heller 208 Guld. 42 Kr. 3 Heller.

NB. Auf diese Art können die Specificationes oder Conten gemacht werden.

Probe

Mache durch die Subtraction in dieser und andern dergleichen Additionen also: Setze das

Col-

Collect der Gulden, Kreuzer, Heller, als 208 Gl. 42 Kr. 3 Hell., und ziehe die erste Post der Gulden, Kreuzer und Heller, als 67 Gulden, 45 Kr. 7 Heller von dem Collect, wie hier:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
208	42	3
67.	45	7
140	56	4

Hier fange zur rechten Hand bey den Hellern an, und sage: 7 von 3 kann ich nicht nehmen, entlehne also von den 42 Kreuzern einen Kreuzer, der hat 8 Heller, die addir zu den 3 Hellern, kommen 11 Heller, zieh die 7 von den 11 Hellern, bleiben 4, die setze unter die Heller, wie oben.

Darnach schreite zu den Kreuzern, und sage: 45 und 1 (das ist das Entlehnet) ist 46, die kann ich von 42 nicht ziehen, ist also von 208 Gulden 1 Gulden zu entlehnen, der hat 60 Kreuzer, die addir zu 42 Kreuzern, kommen 102 Kreuzer, zieh 46 davon, bleiben 56 Kr., die setze unter die Kreuzer, wie oben zu sehen.

Letztens ziehe 67 und 1 (das ist das Entlehnte) und sohin 68 von 207 Gulden, bleiben 140 Gulden, wie oben stehen.

Diesemnach addire den Abzug, als 67 Gulden 45 Kreuzer 7 Heller miteinander, und fange erstlich bey den Hellern an, und sage: 4 und 7 ist 11, in diese 11 Heller dividir mit 8, gehet 1 mal,

ist also 1 Kr. 3. Heller, setze die 3 übergebliebene Heller unter die Heller, wie unten, 1 Kr. aber addir zu den in der Mitte stehenden Kreuzern, und sage: 1 und 6 ist 7, und 5 ist 12, von diesen 12 setze 2 und 1 addir gegen der linken Hand zu 5, ist 6, und 4 ist 10, kommen also 102 Kr. in diese dividir mit 60, kommt 1 Gulden, 42 Kr. die 42 Kr setze unter die Kreuzer, wie unten zu sehen, 1 Gulden aber addir zu den Gulden, und sage: 1 und 7 ist 8, die setze unter den Strich, dann 4 und 6 ist 10, setze 0 unter den Strich, 1 aber addir zu 1, ist 2, die setze auch hinunter, kömmt also das Collect, oder die aufgesetzte Zahl der 208 Gulden wieder, ist sohin die Addition recht, und probirt, wie hier zusehen:

Collect	2 0 8	4 2	3
Abzug	. 6 7.	4. 5.	7
Rest	1 4 0	5 6	4
Probe	2 0 8	4 2	3

(4   (3
1 0 (2 | 1 fl.   1 1 | 1 Kr.
6 0   8

Auf solche Weise können alle andere dergleichen Additions-Exempel, und kürzer als mit Hinwegwerfung 9 probiret werden, man handle hernach von Geld-Sorten, Gewicht, Mässerey &c. wie dann noch allerhand folgen, aber unerklärt.

Gulden.	Batzen.	Pfenning.
12	11	13
16	10	10
5	7	8
18	9	6
25	12	3
34	6	4
113	12	12

(1
2(2
8 7 | 3 Gulden.
1 8

(1
2(2
4 4 | 2 Batzeu.
1 6

Gulden.	Groschen.	Pfenning.
32	17	11
16	[illegible]	8
54	13	7
5	16	4
19	10	[illegible]
7	6	5
10	14	9
137	19	8

(1
7 9 | 3 Gulden.
2(0

1(8
4 4 | 3 Groschen.
1 2

Vom Gewicht.

Centner.	Pfund.	Vierling.	Loth.
5	66	2	5
11	45	3	4
4	3	=	1
20	78	3	6
23	17	1	2
2	3	3	2
67	15	2	5

(2 (4
z (1 5 | 2 Centn. 1 4 | 3 Pf. z ø | 2 V. 4 Lot.
100 4 8

Vom Silber-Gewicht.

Mark.	Loth.	Quint.	Pf. Gew.
7	11	2	1
18	10	3	3
5	6	1	2
20	13	2	1
6	2	1	2
59	7	3	3

z(2 (1 (2
5 ø | 3 M. x 3 | 3 Lt. x ø | 2 Qu.
56 4 4

Vom Gold-Gewicht.

Mark.	Karat.	Grän.	Gren.
2	19	2	2
5	12	1	1
3	7	3	2
6	11	2	1
1	2	3	2
19	6	1	2

1 (6   (1   (2
8 4 | 2 M.   1 3 | 3 K.   8 2 Gran.
2 4   4   3

Vom Gedreydt.

Schaff.	Metzen.	Vierling.
12	5	3
8	6	2
15	1	1
6	5	3
19	4	3
2	5	3
65	5	3

(5 Metz.   (3 Vrl.
2 9 | 3 Schaff.   1 5 | 3 Metzen.
8   4

Vom

Vom Bier.

Eymer.	Maaß.	Quårtel.
6	55	3
16	45	2
8	7	1
10	15	2
3	17	3
45	21	3

(2 (3
x 4 (1 | 2 Eymer. x x | 2 Maaß.
6 0 4

Von der Zeit.

Jahr.	Wochen.	Tåg.	Stund.	Min.
3	32	6	15	45
6	17	5	12	18
8	42	3	16	20
2	3	4	5	6
20	44	6	1	29

(4 (4 (6 (1 (2
9 6 | 1 J. 20 | 2 W. 49 | 2 T. 89 | 1 St.
8 2 7 24 60

Subtractio.

Erstlich in Geld-Sorten.

Exempel.

Debitorius nimmt bey einem Kaufmann unterschiedene Waaren für 37 Gulden, 56 Kr. 6 Heller aus, daran bezahlt er gleich 22 fl. 31 Kr. 3 Heller. Frag, was er noch schuldig verblieben? Stehet also:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
37	56	6
22	31	3

Hier zieh nur 3 von 6 Heller, bleiben 3, die setze unter die Heller. Hernach zieh 31 Kr. von 56, bleiben 25, die setze unter die Kreuzer. Letztens zieh 22 von 37 Gulden, restiren 15 Gulden, die setze unter die Gulden, wie hier:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	37	56	6
	22	31	3
Rest	15	25	3

Debitorius bleibt also zu bezahlen noch schuldig 15 Gulden 25 Kr. 3. Heller.

Probe

Mache durch die Addition also: addir den Abzug und den Rest jeder Sorten besonders zusammen, kommen dann die aufgesetzte Heller,

Kreu-

Kreuzer und Gulden wieder, so ist die Subtraction recht, und sohin probiert.

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	37	56	6
Abzug	22	31	3
Rest	15	25	3
Probe	15	56	6

NB. Wann aber der Abzug der Heller, Kreuzer, Vierling, Pfund, Quint, Loth ꝛc. oder was immer vorhanden, grösser ist als die aufgesetzte Zahlen der Heller, Kreuzer, Vierling, Pfund, ꝛc. so ist 1 zu entlehnen, wie folgende Exempel zeigen werden. Als:

Fabius leihet dem Febronio 3251 Gulden 24 Kr. 2 Heller, daran bezahlt Febronius dem Fabio aufs erstemal 1267 Gulden, 45 Kr. 6 Heller. Frag, was Febronius noch schuldig verbleibe? Stehet also:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	3251	24	2
Abzug	1267	45	6

Erstlich subtrahire die Heller von einander ab, und sag: 6 von 2 Hellern kann ich nicht nehmen, so entlehne von 24 einen Kr. seynd 8 Heller, die addir zu 2, seynd 10 Heller, zieh dann 6 von diesen zehen Hellern, bleiben 4 Heller, die setze unter die Heller, wie unten.

Darnach subtrahir die Kr. voneinander ab, und sage: 45 und das Dipfel neben 5 ist 46, von 24 kann ich nicht nehmen, so entlehne dann

1 Gul-

1 Gulden, addir dann 60 Kr. zu 24, kommen 84 Kr. ziehe hernach 46 davon, bleiben 38 Kr. die setze unter die Kreuzer.

Letztens ziehe die Gulden von einander ab, und sage bey 7 gegen der rechten Hand: 7 und das Dipfel (so wegen des entlehnten dazu kommen) ist 8, ziehe 8 von 11, bleiben 3 rc. und mache die Subtraction der Gulden so weiter fort (wie du schon oben bist gelehret worden) bleiben 1983 Gulden wie hier:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	3 2 5 1	2 4	2
	1. 2. 6. 7.	4. 5	6
Rest	1 9 8 3	3 8	4

Restiert also Febronius dem Fabio zu bezahlen noch schuldig 1983 Gulden, 38 Kr. 4 Heller.

Probe

Mache durch die Addition also: addir den Abzug und Rest, und fang erstlich bey den Hellern an, und sage: 4 und 6 ist 10, in die dividir mit 8, wie hier:

(2
1 0̸ | 1 Kr. 2 Heller.
8

Setze die 2 Heller unter die Heller, 1 Kr. aber addir in die Mitte zu den Kreuzern, kommen 84 Kreuzer, in die dividir mit 60, wie hier:

(2
8 (4 | 1 Gulden 24 Kr.
6̸ 0̸

Setze

Setze die 24 Kr. unter die Kreuzer, 1 Gulden aber addir zu dem Gulden, wie hier:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	3 2 5 1	2 4	2
Abzug	1. 2. 6. 7.	4. 5.	6
Rest	1 9 8 3	3 8	4
Probe	3 2 5 1	2 4	4

(2
8 (4 | 1 Gulden. x (2 ø | 1 Kr.
6 ø 8

Auf solche Weise procedire mit all andern dergleichen Subtractionen, man handle hernach von Münz, Mässerey, Gewicht ꝛc. wie dann noch mehr, aber unerklärt, folgen.

	Gulden.	Patzen	Pfen.
	6 7 3 2	1 1	6
	4 6. 7. 3.	1 3	7
	2 0 5 8	1 2	1 5
Probe	6 7 3 2	1 1	6

(1 1
2 6 | 1 Gulden.
x 8

x (6
2 2 | 1 Batzen.
x 6

Gulden.	Groschen.	Pfenn.
5 6 3 2	1 2	5
2. 8. 7. 6.	1. 4.	8
2 7 5 5	1 7	9
Pr. 5 6 3 2	1 2	5

(1 (5
3(2 | 1 Gulden. 1 7 | 1 Groschen.
2 0 1 2

Vom Gewicht.

Centner.	Pfund.	Vierling.	Loth.
3 6	2 0	2	3
1. 7.	4. 5.	3.	5
1 8	7 4	2	6
Pr. 3 6	2 0	2	3

(2 (3
1 (2 0 | 1 Cent. 6 | 1 Pf. 1 1 | 1 Vierl.
1 0 0 4 8

Vom Silber-Gewicht.

Mark.	Loth.	Quint.	Pf. Gew.
6 5	6	1	=
3. 7.	8.	3.	2
2 7.	1 3	1	2
Pr. 6 5	6	1	=

1 (6 (1
2 2 | 1 M. 3 | 1 Loth. 4 | 1 Quin.
1 2 4 4

F Vom

Vom Gold-Gewicht.

	Mark.	Karat.	Gran.	Gren.
	1 6	1 2	:	1
	5.	1 3.	3	2
	1 0	2 2	:	2
Pr.	1 6	1 2	:	1

(1 2 (1
3 6 | 1 M. 4 | 1 Kar. 4 | 1 Gran.
2 4 4 3

Vom Gedreyt.

	Schaff.	Metzen.	Vierling.
	3 4 0	5	3
	1. 7. 4.	6.	2
	1 6 5	7	1
Pr.	3 4 0	5	3

(5
1 3 | 1 Schaff.
8

Vom Bier.

	Eymer.	Maaß.	Quártel.
	1 5	3 0	1
	1 2.	3. 5.	3
	2	5 4	2
Probe.	1 5	3 0	1

(3 (1
9 0 | 1 Eymer. 8 | 1 Maaß.
6 0 4

Von

Von der Zeit.

Jahr.	Wochen.	Täg.	Stund.	Min.
25	3	2	15	17
1.9.	12.	5.	17	28
5	42	3	21	49
Pr. 25	3	2	15	17

(3 (2 (15 (1

58 | 1 J. 9 | 1 W. 39 | 1 T. 7(7 | 1 St.

52 7 24 60

Item: einer ist gebohren 1483, und gestorben 1546, wie alt ist er gewesen, und wie lang ist es von seinem Tode bis an das 1743 Jahr?

1546
1483
63 Jahr alt ist er gewesen

1743
1546
197 Jahr ist er todt.

Item: ein vester Thurn ist erbauet worden Anno 1310, und 1723 demoliret worden, ist die Frage, wie lang er gestanden?

1723
1310
413 Jahr ist er gestanden.

Probe. 1723

Multiplicatio.

Erstlich in Münz- oder Geldsorten.

Item, 65 Gulden, wie viel machens Kreuzer und Heller? weil ein Gulden 60 Kr. hat, so multiplicire erstlich 65 mit 60 Kr. wie hier:

```
   6 5
   6 0
 -------
 3 9 0 0  so viel Kreuzer.
```

Darnach multiplicir 3900 Kreuzer mit 8, weil 1 Kr. 8 Heller hat, wie hier:

```
   3 9 0 0
         8
 ---------
 3 1 2 0 0  so viel Heller.
```

Probe

Mache durch die Division also: dividir dann mit 8 in 31200 Heller, wie hier:

```
 7
 3 1 2 0 0 | 3900 Kr. wieder.
 8 8 8 8
```

Darnach dividir mit 60 in 3900 Kreuzer, wie hier:

```
 3
 3 9 0 0 | 65 Fl. wieder, ist Probe.
 6 6 0
```

Auf solche Weise handele mit allen andern dergleichen Multiplicationen, wie dann noch mehr, zwar unerklärt, und ohne Probe erfolgen.

Item, 35 Gulden, wie viel habens Batzen und Pfenning?

```
   35
   15
 ----
  175
  35
 ----
  525 so viel Batzen.
 ----
   16
 ----
 3150
 525
 ----
 8400
```

Item, 48 Gulden, wie viel habens Groschen und Pfenning?

```
    48
    20
 -----
   960 so viel Groschen.
    12
 -----
  1920
  960
 -----
 11520 so viel Pfenning.
```

Vom Gewicht.

Item: 34 Centner, wie viel habens Pfund, Vierimg und Loth?

```
      34
     100
  ------
    3400 so viel Pfund.
       4
  ------
   13600 so viel Vierling.
       8
  ------
  108800 so viel Loth.
```

Vom Silber-Gewicht.

Item, 5 Mark Silber, wie viel habens Loth. Quintl, und Pf. Gewicht.

```
     5
    16
  ----
    80 so viel Loth.
     4
  ----
   320 so viel Quint.
     4
  ----
  1280 Pf. Gewicht.
```

Vom Gold-Gewicht.

Item, 6 Mark Gold, wie viel machens Karat, Gran und Gren?

```
       6
     2 4
  --------
   1 4 4  so viel Karat.
       4
  --------
   5 7 6  so viel Gran.
       3
  --------
 1 7 2 8  so viel Gren.
```

Vom Gedreydt.

Item, 16 Schaff Roggen, wie viel machens Metzen und Vierling?

```
     1 6
       8
  --------
   1 2 8  Metzen.
       4
  --------
   5 1 2  Vierling.
```

Vom Bier.

Item, 15 Eymer Bier, wie viel machens Maaß und Quärtlein?

```
     1 5
     6 0
  --------
   9 0 0  Maaß.
       4
  --------
 3 6 0 0  Quärtl.
```

Von der Zeit.

Item: 8 Jahre, wie viel habens Wochen, Tage, Stunden und Minuten?

```
           8
          52
    ─────────
         416 Wochen.
           7
    ─────────
       2912 Täge.
          24
    ─────────
      11648
      5824
    ─────────
      69888 Stund.
          60
    ─────────
    4193280 Minuten.
```

Folgen etliche andere Multiplications-Exempel.

Item, einer fragt den andern, wie viel Gäste bey der Mahlzeit waren? Der Gefragte antwortet: Man kocht bey 4 Heerd oder Feuern, und seynd bey jedem Feuer 4 Bratspitz, und steckt an jedem Spitz für 8 Personen Gebratens, frag, wie viel Gäste es gewesen?

```
      4 Feuer.
      4
    ─────
     16 Bratspitz.
      8
    ─────
    128 Gäste.
```

Probe.

Probe

Mache wie oben: dividir erstlich mit 8 in 128, und hernach mit 4 in 16, wie hier:

```
4
1 2 8 | 1 6 | 4 Feuer.      Probe.
8 8     4
```

Item: Einer hat einen viereckigten ablangen Acker, der Inhaber dieses möchte gern wissen, wie viel Jochart solcher in sich hielt? Nun befindet sich nach angeschlagner Maaßschnur, daß die Länge 3000, und die Breite 200 Schuh habe, frage nun, wie viel Schuh der ganze Acker in sich halte?

```
 3000
  200
------
600000 Schuh.
```

Nun dividir mit 40000 (dann so viel Schuh hat ein Jochart) in 600000, kommen 15 Jochart, wie hier:

```
2
6 0 | 0000 | 15 Jochart.
4 4 | 0000
```

Item: Einer will sein Haus mit Ziegel decken lassen, und braucht in einer Linie hinauf 28, und in einer Linie nach Zwerch, das ist, neben einander liegend 184 Ziegel. Ist die Frage, wie viel er zum ganzen Haus brauche?

```
 184
  28
----
1472
368
----
5152
```
So viel auf einer Seiten.

Nun multiplicir 5152 mit 2, so werdens noch so viel.

```
 5152
    2
-----
10304
```
so viel auf beyden Seiten.

Will man aber das Dach doppelt decken lassen, so multiplicire 10304 wieder mit 2, wie hier:

```
10304
    2
-----
20608
```
so viel doppelt auf beyden Seiten.

Item: in einem Wirthshause seynd 8 Stuben, in jeder Stube 8 Tische, an jedem Tische 8 Bettler, ein jeder Bettler hat 8 Beutel, und in jedem Beutel 8 kleine Beutelein, und in jeden Beutelein 8 Eck, und in jedem Eck 8 Heller; Frag, wie viel Geld die Bettler gehabt haben?

```
        8 Stuben.
        8
      ---
       64 Tische.
        8
      ---
      512 Bettler.
        8
     ----
     4096 Beutel.
        8
    -----
    32768 Beutelein.
        8
   ------
   262144 Eck.
        8
  -------
  2097152 Heller.
```

```
4 1 1 3 3       2 4 8
2 0 9 7 1 5 2 | 2 6 2 1 4 (4 | 4369 fl. 4kr.
8 8 8 8 8 8     6 6 6 6 0        hatten sie
                                 bey sich.
```

Divisio.

Item: 21600 Heller, wie viel machens Kreuzer und Gulden?

Hier dividir erstlich mit 8 in die obige Heller, wie hier:

```
    5
2 1 6 0 0 | 2700 Kreuzer.
8 8 8 8
```

Dar-

Darnach dividir in obige Kreuzer mit 60, wie hier:

3
2 7 0 0 | 45 Gulden.
6 6 0

Probe

Mache durch die Multiplication also: multiplicir 45 Gulden mit 60, wie hier:

4 5
6 0
2 7 0 0

Darnach multiplicir erst obige Kreuzer mit 8 wie hier:

2 7 0 0	
8	
2 1 6 0 0	Heller Probe.

Auf soche Weise handle mit all andern dergleichen Divisionen, wie dann noch mehr, aber ohne Probe, folgen.

Item: 8160 Pfenning, wie viel machens Batzen und Gulden?

	2		
3	2 6		
8 1 6 0	5 1 0	34 Gulden.	Die Probe
1 6 6 6	1 5 5		mache wie oben im
1 1	1		vorigen Exempel.

Item: 13440 Pfenning, wie viel machens Groschen und Gulden?

1 2

1 3 4 4 0 | 1 1 2 0 | 56 Gulden.

1 2 2 2 2 | 2 2 0

1 1 1

Vom Gewicht.

Item: 70400 Loth, wie viel machens Vierling, Pfund und Centner?

6

7 0 4 0 0 | 8 8 0 0 | 2 2 | 00 | 22 Centn.

8 8 8 8 | 4 4 4 4 | 1 1 | 00 |

Vom Silber-Gewicht.

Item: 2048 Pfenning-Gewicht, wie viel habens Quint, Loth und Mark?

1 3 4

2 0 4 8 | 5 1 2 | 1 2 8 | 8 Mark.

4 4 4 | 4 4 4 | 1 6

Vom Gold-Gewicht

Item, 1440 Gren, wie viel machens Gran, Karat und Mark?

2

1 4 4 0 | 4 8 0 | 1 2 0 | 5 Mark.

3 3 3 | 4 4 4 | 2 4

Vom

Vom Gedreydt.

Item: 5 1 2 Vierling, wie viel machens Metzen und Schaff?

```
1 3       4
5 1 2 | 1 2 8 | 1 6  Schaff.
4 4 4     8 8
```

Vom Bier.

Item: 3600 Quårtel, wie viel machens Maaß und Eymer?

```
          3
3 6 0 0 | 9 0 0 | 1 5 Eymer.
  4 4 4 | 6 6 0
```

Von der Zeit.

Item: 3144960 Minuten, wie viel machens Stunden, Tåg, Wochen und Jahre?

```
                      2 4 1
    2   3           1 4 0 9
3 1 4 4 9 6 0 | 5 2 4 1 6 | 2184
  6 6 6 6 6 0 | 2 4 4 4 4
                  2 2 2
```

```
    1
2 1 8 4 | 3 1 2 | 6 Jahr.
  7 7 7   5 2
```

Item:

Item: Es stirbt ein Vater, hinter läßt 4 Kinder, und die Mutter, und an Geld 36500 Gulden, ist die Frage, was jedem zu gleichen Theilen gebühre, wann die Mutter neben einem Kinds-Theil 1000 Gulden zum voraus habe.

3 6 5 0 0
Subtrah. - 1 0 0 0 der Mutter voraus.
3 5 5 0 0

3 5 5 0 0 | 7100 fl. jedem Kind.
Erben 5 5 5 5

7 1 0 0
Addir 1 0 0 0
8 1 0 0 fl. der Mutter.

7 1 0 0
7 1 0 0
Addir 7 1 0 0
7 1 0 0
7 1 0 0
1 0 0 0
Probe. 3 6 5 0 0 fl. wieder.

Regula de tri ohne Brüch.

Diese Regul wird zerstümmlet de tri genannt, weil sie detribus positionibus, oder von drey Sätzen ist, wird auch wegen ihrer Vortreflichkeit Regula aurea genannt.

Gebrauch dieser Regel.

Erstlich muß die vordere und hintere Stelle, Satz oder Position, jederzeit einen gleichen Nammen haben.

Andertens: muß die mittlere, und hintere, oder die hintere und mittlere Stelle jederzeit mit einander multipliciret werden.

Drittens: muß die vordere Stelle oder Satz in die durch die mittlere und hintere Zahl heraus multiplicirte Product-Zahl dividiret werden, dann wird dir der Quotient anzeigen, was du zu wissen verlanget hast, wie dann in folgenden Exempeln klärer zu ersehen seyn wird.

Erstlich von den Proportions-Exempeln.

Item: 3 Ellen Tuch kosten 12 fl., was kosten 42 Ellen, stehet also:

Ellen

Ellen.	Gulden.	Ellen.
3	12	42
		12
		84
		42 addir.
		504

Hier hast gesehen, daß 12 und 42, als der mittere und hintere Satz, miteinander seyen multiplíciret worden, und 504 Gulden und Ellen untereinander kommen sind, in diese 504 dividir mit 3, als dem vordern Satz wie hier

2 2
5 0 4 | 168 Gulden kosten also 42 Ellen.
3 3 3

Probe

Mache also: Setze den hintern Satz, als 42 Ellen, vornen, und den vordern Satz, als 3 Ellen, hinten, daß facit, das ist die 168 fl. was kosten 3 Ellen? und procedir nach der Regul de tri wie oben: Stehet also:

Ellen	Gulden.	Ellen.
42	168	3
	3	
	504	

1 8
Dividir 5 0 4 | 12 fl. wieder, ist Probe.
4 2 2
4

Item: 27 Ellen kosten 36 Gulden, was kosten 3 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
27	36	3
	3	
	108	

```
  2
1 0 8 | 4 Gulden facit.
  2 7
```

Auf solche Weise handle mit all àndern dergleichen Exempeln.

Stehen nun in der Mitte Gulden und Kreuzer.

Als 8 Ellen kosten 15 Gulden 16 Kr. was kosten 56 Ellen?

Ellen	Guld.	Kreuzer.	Ellen.
8	15	16	56
	60		
	916		

Hier oben seynd die 15 Gulden zu lauter Kreuzer gemacht, und die 16 Kr. dazu hin addirt worden: ist also der mittlere Satz 916 Kr., die multiplicir mit 56 Ellen wie hier:

```
   9 1 6
     5 6
 -------
 5 4 9 6
4 5 8 0   addir.
---------
5 1 2 9 6 Kreuzer und Ellen
          untereinander.
```

In

In diese 51296 Kr. dividir mit 8, als den vordern Satz, wie hier:

```
  3   1
5 1 2 9 6 | 6412 lauter Kreuzer.
  8 8 8 8
```

In diese dividir mit 60, wie hier:

```
  (5
6 4 1 (2 | 106 fl. 52 kr. facit.
6 6 6 0
```

Zu der Probe sage: 56 Ellen kosten 106 Gulden 52 Kreutzer, was kosten 8 Ellen.

```
Ellen.        Guld.     Kr.     Ellen.
 56           1 0 6     52        8
                  6 0
              6 4 1 2
                    8
            5 1 2 9 6
```

```
    3
  6 8 3       3
5 1 2 9 6 | 9 (1 6 kr. | 15 fl. 16 kr. Probe.
  5 6 6 6   6 6 0
    8 8
```

 Item:

Item: 12 Ellen kosten 17 fl. 18 kr. was kosten 64 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
12	17	18	64

```
      17
      60
    ----
    1038
      64
    ----
    4152
   6228
   -----
   66432
```

```
      1
1 1 1 7          1(1
6 6 4 3 2 | 5 5 3(6 | 92 fl. 16 kr.
1 2 2 2 2   6 6 0
  1 1 1
```

Auf solche Weise handle mit allen andern dergleichen Exempeln.

Stehen nun in der Mitte Gulden, Kreuzer und Heller.

Als 4 Stück Gallonen kosten 6 Gulden 15 Kr. 2 Heller, was kosten 50 Stück?

Stück.	Guld.	Kr.	Hell.	Stück.
4	6	15	2	50

```
     6
    60
   ---
   375 Kr.
     8
  ----
  3002 Heller.
```

Hier

Hier oben seynd die 6 fl. zu kr. gemacht, und die 15 kr. dazu hinein addirt worden, und sohin 375 kr. worden, dann seynd diese mit 8 multiplicir, und die 2 hlr. dazuhinein addirt worden, ist also der mittlere Satz 3002 hlr. diese multiplicirt mit 50, als dem hintern Satz, wie hier:

```
  3002
    50
------
150100 Heller und Stück untereinander.
```

In diese dividire mit 4, als mit dem vordern Satz, wie hier:

```
 3 2   2
1 5 0 1 0 0 | 37525 lauter Heller.
 4 4 4 4 4
```

In diese dividir mit 8, wie hier:

```
 5 7
3 7 5 2 (5 | 4690 lauter Kreuzer;
 8 8 8 8
```

In diese dividir mit 60, wie hier:

```
  4 (1
4 6 9 (0 | 78 fl. 10 kr. 5 hlr. tacit.
  6 6 0
```

Zur Probe

Sage: 50 Stück kosten 78 fl. 10 kr 5 hlr. was kosten 4 Stück? dann procedir nach der Regul de tri, wie erst oben, und stehet also:

Stuck. Guld. Kr. Hlr. Stuck.

```
50    78    10    5    4
      60
    ----
    4690
       8
  ------
   37525
       4
  ------
  150100
       64   (1
1 5 0 1 0 | 3 0 0 (2 | 3 7 (5 | 6 fl. 15 kr. 2 hl.
5 5 5 5   | 8 8 8      6 0
```

NB. Hier kann bey 50, als bey dem Divisore, das o gegen dem letzten o des Numeri dividendi gleich durchstrichen oder gar ausgelassen, und nur mit 5 in 15010 dividirt werden.

Item: 3 Stücklein Leinwath um 25 Gulden 31 Kr. 4 Heller, wie 51 Stückl?

Stückl. Guld. Kr. Hlr. Stückl.

```
3     25    31    4    51
      60
    ----
    1531 Kr.
       8
   -----
   12252 Hlr.
      51
   -----
   12252
  61260
  ------
  624852 Hlr. und Stücklein un-
                          ter einander.
```

```
  2 1       4     4
6 2 4 8 8 2 | 2 0 8 2 8 (4 | 26035.
3 3 3 3 3 3   8 8 8 8 8

  2 2 (5
2 6 0 3 (5 | 433 fl. 55 kr. 4 hlr.
6 6 6 0
```

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Exempeln.

Item: 18 Pfund Schmaltz kosten 2 fl. 8 Batzen 4 Pfenning, wie 90 Pf? Hier stehen in der Mitte Gulden, Batzen und Pfenning, so mußt du erstlich die Gulden mit 15 multiplicando zu Batzen machen, und die 8 Batzen dazu hinein addiren, kommen 38 Batzen; hernach mußt du ebenfalls multplicando die 38 Batzen mit 16 zu Pfenning machen, und die 4 Pf. dazuhinein addiren, kommen 612 Pfenning, ist die mittere Stelle, die multiplicire mit 90, als mit der hintern Stelle, wie hier:

Pf.	Guld.	Batz.	Pfen.	Pf.
18	2	8	4	90

```
      15
      --
      38
      16
     ---
     232
     38
     ---
     612
      90
   -----
   55080
```

```
             1 5 1
2 1 4        2 4 2 (4
5 5 0 8 0 | 3 0 6 0 | 191 Batzen.
1 8 8 8 8   1 6 6 6
  1 1 1       1 1
 (1
  2

  4
1 9 (1 | 12 Gulden 11 Batzen 4 Pfenn.
1 5 5
  1
```

Diese Probe mache wie oben, und wie sonsten in der Regul de tri Gebräuch ist.

Item: 3 Stück Bändel um 12 Gulden 15 Groschen 6 Pfenning, wie 21 Stückel? Hier mache die Gulden zu Groschen, und die Groschen zu Pfenning, wie hier folget:

Stückl.	Guld.	Grosch.	Pfen.	Stückl.
3	12	15	6	21

```
      20
    -----
    255 Groschen.
     12
    -----
    516
    255
    -----
   3066 Pfen.
     21
   ------
   3066
   6132
  -------
  64386 Stückl.                 1 1
```

```
                        1 1
                      2 2 2
    1 1           1 9 0 0 (6
  6 4 3 8 6 | 2 1 4 6 2 | 1788.
  3 3 3 3 3 | 1 2 2 2 2 |
                1 1 1

   1
1 7 8 (8 | 89 Guld. 8 Grosch. 6 Pfenn.
  2 2 0
```

Folgen nun vornen und hinten Gulden, und in der Mitte Ellen und Viertel, als für 5 Guld. kauft man 2 Ellen 3 Viertel, Nodre Tuch wie viel Ellen bekommt man für 25 Gulden.

```
Gulden.      Ellen.      Viertel.      Gulden.
  5            2            3            25
               4                         11
              --                        ----
              11                         25
                                        25
                                        ----
                                        275

     2      1 (3
   2 7 5 | 5 5 | 13 Ellen 3 Viertel.
     5 5   4 4
```

Zur Probe sage: 25 Gulden geben 13 Ellen, 3 Viertel, was geben 5 Gulden?

Gulden.	Ellen.	Viertel.	Gulden.
25	13	3	4

```
       13
        4
      ----
       55   2   (3
        5   2 7 8 | 1 1 | 2 Ellen.
      ----
      275   2 8 8     4 | 3 Viert.
              2
```

Item: für 16 Gulden kauft man 3 Centner, 52 Pfund, wie viel bekommt man für 112 fl.

Gulden.	Centner.	Pfund.	Gulden.
16	3	52	112

```
        3
      100
     -----
      352
      112
     -----
      704
     352
    352
    -----
    39424

     1
     3 2 4
   1 7 0 6
   3 9 4 2 4 | 2 4 (6 (4 | 24 Cent. 64 Pf.
   1 6 6 6 6   1 1 0 0
     1 1 1
```

Item: für 10 fl. kauft man 3 Centner 7 Pf. 2 Vierling, wie viel kauft man für 72 fl.

Gulden.

Guld.	Cent.	Pfund.	Vierl.	Guld.
10	3	7	2	72

```
  100
 ----
  307
    4
 ----
 1230
   72
 ----
 2460
8810
-----
88560
```

```
    1
88560 | 8856 | 22(14 | 22 Centn.
11110 | 4444 | 1100  | 14 Pund.
```

Item: wann einer 2 Ellen schöne Leinwath kauft für 48 Kr. wie viel Ellen bekommt er für 14 Gulden? hier muß der gleiche Name hinten und vornen wohl observiert werden: weil dann vornen 48 Kr. und hinten 14 Fl. seynd, so müssen die 14 Fl. mit 60 multiplicando zu Kreuzer gemacht werden, wie hier zu sehen:

Kreuzer.	Ellen.	Gulden.
48	2	14

```
  14
  60
 ---
 840
   2
----
1680
```

```
      2
    4 4
  1 6 8 0 | 35 Ellen.
    4 8 8
      4
```

Probe

Gulden.	Ellen	Kreuzer.
14	35	48
60		35
840		240
		144
		1680

```
1 6 8 | 2 Ellen. Probe.
  8 4
```

Item: für 5 Kr. kauft man 7 Ellen 2 Viertel schlechte Bändel, wie viel Ellen bekommt man für 15 Gulden 40 Kreuzer?

Kr.	Ellen.	Viertl.	Guld.	Kr.
5	7	2	15	40
	4		60	
	30		940	
			30	
			28200	

```
  3            1
2 8 2 0 0 | 5 6 4 0 | 1410 Ellen.
  5 5 5 5   4 4 4 4
```

Item: für 25 Fl. 31 Kr. 4 Hlr. kauft man 3 Stück Leinwath, wie viel Stück kauft man für 433 Fl. 55 Kr. 4 Hlr.

Fl.	Kr.	Hl.	St.	Fl.	Kr.	Hl.
25	31	4	3	433	55	4

25 × 60 = 1531 kr. × 8 = 12252 hel.

433 × 60 = 26035 kr. × 8 = 208284 hlr. × 3 = 624852

```
    2
1 1 2 3
6 2 4 8 5 2 | 52 Stück.
1 2 2 5 2 2 |
  1 2 2 5
```

die Probe mache, wie sonsten in der Regul de tri gebräuchlich ist.

Item: 3 Quintel um 5 Batzen 6 Pfenning, wie 9 Mark?

Quint.	Batz.	Pf.	Mark.
3	5	6	9

5 × 16 = 86

9 × 16 = 144 Loth.
× 4 = 576 Qu.
× 86:
3456
4608
49536

1
1 1 2 3
4 9 8 3 6 | 1 6 8 1 2 | 1032
3 3 3 3 3 1 6 6 6 6
1 1 1

1 (1
4 8
1 0 3 (2 | 68 Guld. 12 Batzen.
1 8 8
1

Item: für 3 Pfenning kauft man 5 Aepfel, wie viel kauft man für 1 Gulden?

Pfenning.	Aepfel.	Guld.
3	5	1
		60
		60
		4
		240
		5
		1200

1 2 0 0 | 400 Aepfel.
3 3 3

Item: 2 Ellen Bändel kosten 7 Hlr., was kosten 42 Ellen?

Ellen.	Hell.	Ellen.
2	7	42
		7
		294

1 6 (3
2 9 4 | 1 4 7 | 18 Kr. 3 Heller.
2 2 2 8 8

Item: 1900, Ellen kosten allemal 16 Ellen 1 Gulden, was machts?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
16	1	1900
	60	60
	60	114000

```
    1 2 3
  4 2 4 8     1 8 (4
1 1 4 0 0 0 | 7 1 2 (5 | 118 fl. 45 kr.
  1 6 6 6 6   6 6 6 0
    1 1 1
```

Item: 3 Ellen Tuch kosten 4 Fl. 36 Kr was kosten 4 Stück, halten A 36, B 42, C 51, und D 66, Ellen, was machts? Hier seynd alle Ellen der Stücke zu addiren, kommen 195 Ellen, ist der hintere Satz, wie hier:

A	36	
B	42	
C	51	addir
D	66	
	195 Ellen.	

Darnach sage: 3 Ellen kosten 4 Gulden 36 Kreuze, was kosten 195.

Ellen.	Fl.	Kr.	Ellen.
3	4	36	195
	60		276
	276		1170
			1365
			390
			53820

```
2 2 1          8 8
5 3 8 2 0 | 1 7 9 4 0 | 299 fl. facit.
3 3 3 3 3      6 6 6 0
```

Von den Multiplications-Exempeln in dieser Regel.

Die Multiplications-Exempel sind diejenige, welche in dem vordern Satz nur eine Unität haben. Als 1 Schaff Roggen kostet 5 Fl. was kosten 36 Schaff?

Schaff.	Fl.	Schaff.
1	5	36
		5 multipl.
		180 fl. facit.

Probe

Mache wie sonsten in der Regul de tri gebräuchlich, und sage: 36 Schaff kosten 180 Fl. was kostet 1 Schaff?

Schaff.

Schaff.	Guld.	Schaff.
36	180	1

3
1 8 0 | 5 fl. wieder. Probe.
3 6

Item: 1 Elle Nordre Tuch kostet 2 fl. 15 kr. was kosten 48 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
1	2	15	48

```
     60
   ----
    135
     48
   ----
   1080
   540
   ----
   6480

   6 4 8 0 | 108 fl. facit.
   6 6 6 0
```

Item: 1 Stück kostet 7 fl. 25 Kr. 6 Heller, was kosten 32 Stück?

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
1	7	25	6	32

```
        60
      ----
       445
         8
      ----
      3566
        32
      ----
      7132
    10698
   -------
   114112

   3 1 5 3       2 4 (4
 1 1 4 1 1 2 | 1 4 2 6 (4 | 237 fl. 44 kr.
   8 8 8 8 8   6 6 6 0
```

Item: 1 Pfund Fleisch kostet 5 Kr. 4 Hlr. was kostet 1 Centner?

Pfund.	Kr.	Hlr.	Cent.
1	5	4	1
	8		Pf. 100

```
      5
      8
    ----
     44
     100
    -----
    4400

               (1
  4 4 0 0 | 5 5 (0 | 9 fl. 10 kr.
    8 8 8     6 0
```

Item:

Item: 1 Pfund Schmalz kostet 10 kr. 2 Pfenning, was kosten 75 Pfund?

Pfund.	Kr.	Pfen.	Pf.
1	10	2	75
	4		42
	42		150
			300
			3150

```
  3 3 (2 1
3 1 5 0 | 7 8 (7 | 13 fl. 7 kr. 2 Pf.
  4 4 4   6 6   0
```

Item: für 1 fl. kauft man 135 Eyer, wie viel bekommt man für 5 fl.

fl.	Eyer.	fl.
1	135	5
	5	
	675 Eyer.	

Von denen Divisions-Exempeln in dieser Regul de tri.

Diese sind, welche in mittlern oder hintern Satz nur eine Unität haben, als 8 Schaff Rogen kosten 48 Gulden, was kost 1 Schaff?

Schaff.	Guld.	Schaff.
8	48	1

4 8 | 6 Gulden kostet das Schaff.
8

Probe

Mache, wie sonst in dieser Regel gebräuchlich, und sage: 1 Schaff kostet 6 Gulden, was kosten 8 Schaff?

Schaff.	Guld.	Schaff.
1	6	8
		6
		48 fl.

Item: 6 Ellen kosten 16 fl. 24 kr. was kostet 1 Elle?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
6	16	24	1
	60		
	984		

```
3 2      (4
9 8 4 | 1 6(4 | 2 fl. 44. kr. kostet die Elle.
6 6 6     6 0
```

Item: 3 Pfund Saffran kosten 19 fl. 27 kr. 6 Hlr. was kostet ein Pfund?

Pf.	Guld.	Kr.	Hlr.	Pf.
3	19	27	6	1
	60			
	1167			
	8			
	9342			

```
  1        7 7 2)
9 3 4 2 | 3 1 1 4 | 389
3 3 3 3   8 8 8
         (2
        3 8(9 | 6 fl. 29 kr. 2 hlr.
        6 0
```

Item: für 7 Kr. kauft man 1 Pfund Bley, wie viel Pfund bekommt man für 7 fl 21 Kr.

Kr.	Pfund.	Guld.	Kr.
7	1	7	21
		60	
		441	

```
  2
4 4 1 | 63 Pfund.
  7 7
```

 Item:

Item: 1 Pfund oder 32 Loth um 6 fl. 24 kr. wie 1 Loth?

Loth.	Guld.	Kr.	Loth.
32	6	24	1

```
        6
        6 0
      -------
        3 8 4

     6
   3 8 4 | 12 Kr. das Loth.
   3 2 2
     3
```

Item: 13 Centner Waare um 52 fl. wie 1 Centner?

Centner.	Guld.	Cent.
13	52	1

```
   1
   5 2 | 4 fl.
   1 3
```

Item: 36 Ellen um 79 fl. 3 Batzen, wie 1 Elle?

Ellen.	Guld.	Batzen.	Ellen.
36	79	3	1

```
      7 9
      1 5
   -------
    3 9 8
    7 9
   -------
  1 1 8 8
```

```
    1 1
    2 0       1
1 1 8 8 | 3 (3 | 2 fl. 3 Batzen.
  3 6 6   1 5
      3
```

Nun folget der
ALGORITHMUS,
Oder
die Art von den Brüchen.

Ein Bruch ist nichts anders, als ein Theil oder Stück eines ganzen.

Ein jeder Bruch wird geschrieben mit zwo Zahlen, welche ein Strichel in der Mitte unterscheidet, als:

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{7}{8}$ Zähler. Nenner.

Die Zahl, so über dem Strichel stehet, wird der Zähler, die Zahl aber welche unter dem Strichel stehet, wird der Nenner benamset.

Die Brüche werden also ausgesprochen:

$\frac{1}{2}$ Das ist ein Zweytel, oder ein halbes.

$\frac{2}{3}$ Das ist zwey Drittel.

$\frac{3}{4}$ Das ist drey Viertel.

$\frac{4}{5}$ Das ist vier Fünftel.

$\frac{5}{6}$ Das ist fünf Sechstel.

$\frac{6}{7}$ Das ist sechs Sibentel.

$\frac{7}{8}$ Das ist sieben Achtel.

$\frac{11}{12}$ Das ist eilf Zwölftel.

$\frac{23}{44}$ Das ist drey und zwanzig Vier und vierzigtel.

Wann es sich aber begäbe, das der Zähler grösser wäre als der Nenner, so müßte ein oder mehr ganze in dem Zähler stecken, als $\frac{6}{5}$.

Dann dividir mit dem Nenner in den Zähler wie hier:

(1
6 | $1\frac{1}{5}$
5

Ist also $\frac{6}{5}$ ein ganzes, und ein Fünftel.

Wäre aber der Zehler und der Nenner gleich, so wäre es ein ganzes, $\frac{5}{5}$; hier dividire mit dem Nenner in den Zähler, so kommt ein ganzes, wie hier:

5 | 1 ganzes.
5

Reso-

Resolutio.

Das ist, wissen zu können, was ein Bruch seinem Werth nach in sich halte.

Dieses zu erfahren, multiplicir den Zähler des Bruchs mit dem Werthe des ganzen, den Nenner aber des Bruchs dividir in das vom Zähler und dem Werth des ganzen heraus multiplicirte Product, so wird der Quotient anzeigen, wie viel der Bruch in sich halte.

Als $\frac{5}{6}$ Gulden, frag: wie viel dieser Gulden-Bruch Kreuzer in sich halte? hier setze 5 als den Zähler dieses Bruchs, und multipliciere diese 5 mit dem Werth des ganzen, als mit 60, so der Werth des ganzen ist.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 60 \\ \hline 300 \end{array}$$

Hernach dividir mit dem Nenner, als mit 6, in 300, wie hier:

$$\begin{array}{r|l} 3\not{0}\not{0} & 50 \text{ Kr.} \\ \not{6}\not{6} & \end{array}$$

Hält also $\frac{5}{6}$ Gulden in sich 50 Kreuzer.

Item: $\frac{2}{5}$ Gulden, wie viel seynds Kreuzer?

Zähler.	2
Ganzes.	60
	120

$$\begin{array}{r|l} \not{2} & \\ \not{1}\not{2}\not{0} & 24 \text{ kr.} \\ \not{5}\not{5} & \end{array}$$

Item: $\frac{3}{4}$ Kreuzer, wie viel habens Heller?

Zähler	3
Ganzes	8
	24

24 | 6 Heller.
4

Item: $\frac{2}{5}$ Centner, wie viel machens Pfund?

Zähler	2
Ganzes	100
	200

200 | 40 Pfund.
55

Item: $\frac{2}{3}$ Pfund, wie viel seynds Loth?

Ganzes	32
Zähler	2
	64

(1
64 | 21 $\frac{1}{3}$ Loth.
33

Hier ist von 64 übergeblieben 1, ist also dieser übergeliebene 1, und 3 als der Divisor, wieder Bruch=weiß zu setzen, und machen $\frac{2}{3}$ Pfund 21 $\frac{1}{3}$ Loth, wie oben stehet.

Item:

Item: $\frac{3}{4}$ Mark Silber, wie viel seynds Loth?

Ganz 16
Zähler 3
48

48 | 12 Loth.
44

Item: $\frac{2}{3}$ Mark Gold, wie viel seynds Karath?

Ganz 24
Zähler 2
48

1
48 | 16 Karath.
33

Item: $\frac{2}{3}$ Eymer, wie viel seynds Maaß?

Zähler 2
Ganz 60
120
120 | 40 Maaß.
33

Item: $\frac{4}{3}$ Monat, wie viel seynds Täg?

4
30
120

  2
1 2 0 | 24 Täge.
  5 5

Reductio.

Dieses Wörtlein heißt eine Zurückführung, reduciren aber zurückführen.

Diese Reductio lehret wie man eine jede aufgelößte Zahl, oder aufgelößten Bruch, wieder zum Bruch machen soll; dieses geschiehet aber am füglichsten durch die Regul de tri, damit es aber leicht zu verstehen seyn möchte, will ich die in der Resolution aufgelößte Brüche wieder zu Brüchen machen, als erstlich:

50 Kreuzer, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Guldens?

Hier sage nach der Regul de tri: 60 Kreuzer geben oder machen 1 Gulden, was geben 50 Kreuzer? Stehet also:

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
60	1	50

Hier solle die mitlere und hintere Zahl miteinander multipliciret werden, weil aber in der Mitten 1, und sohin das 1 nicht multipliciret, so bleibt die hintere Zahl als 50. Jetzt aber solte mit dem vordern Satz, mit 60 in 50 dividirt werden, weil aber der vorder Satz, als der Divisor, größer als der Numerus dividendus, so 50 ist, und in diese 50 mit 60 nicht kann dividiert werden, sohin dann 50 und 60 gleich Bruchweis zu setzen, wie hier zu sehen ist:

Kreu-

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
60	1	50

$\frac{50}{60}$ oder $\frac{5}{6}$ Gulden.

Dann 10 thut hier den Bruch $\frac{50}{60}$ verkleinern, (von welcher Verkleinerung der Brüche unten des mehrern wird gehandelt werden) und machen 50 Kreuzer $\frac{5}{6}$ Gulden, wie hier oben.

Probe

Mache, wie sonst in der Regul de tri, und sag: 50 Kreuzer machen $\frac{5}{6}$ Gulden, was machen 60 Kreuzer? Hier stehet in der Mitte ohne dabey stehende Ganze der Bruch $\frac{5}{6}$ Gulden, allein so bilde dir ein, vor diesem Bruch stehe ein 0, wie hier $0\frac{5}{6}$, dann richte ihn also ein, und sag: 6 mal 0 ist 0, setze nur 5 als den Zähler, unter den Strich herunter, wie nächst hierzu sehen:

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
50	$\frac{5}{6}$	60
6	5	5
300		300

3 | 00 | 1 Gulden. Probe
3 | 00 |

Item: 24 Kreuzer, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Guldens?

Kreu-

Kreuzer.	Guld.	Kreuzer.
60	1	24

$\frac{24}{60}$ oder $\frac{2}{5}$ Gulden.

Dann 12 hier den Bruch verkleinert.

Item: 6 Heller, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Kreuzers?

Heller.	Kreuzer.	Heller.
8	1	6

$\frac{6}{8}$ oder $\frac{3}{4}$ Kreuzer.

Dann 2 den Bruch verkleinert.

Item 40 Pfund, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Centners?

Pfund.	Centner.	Pfund.
100	1	40

$\frac{40}{100}$ oder $\frac{2}{5}$ Centner.

Dann 20 hier den Bruch verkleinert.

Item: $21\frac{1}{3}$ Loth., was seynds für ein Theil oder Bruch eines Pfunds?

Loth.	Pfund.	Loth.
32	1	$21\frac{1}{3}$
3		64
96		

$\frac{64}{96}$ oder $\frac{2}{3}$ Pfund.

Dann 32 verkleinert den Bruch.

Hier

Hier oben stehen gegen der rechten Hand oder hinten her $21\frac{1}{3}$ Loth, richte den Bruch mit den Ganzen also ein, multiplicire den Nenner als 3 mit den 21 Ganzen, und addire den Zähler, als 1, dazu hinein sagend: 1mal 3 ist 3 und 1 ist 4, dann 2 mal 3 ist 6 ist 64, wie oben; dann führe den Nenner, als 3, unter den vordern Satz, wie oben gesehen.

Item: 12 Loth, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Marks?

Loth.	Mark.	Loth.
16	1	12

$\frac{12}{16}$ oder $\frac{3}{4}$ Mark.

Dann 4 hier den Bruch verkleinert.

Item: 16 Karath, wie viel seynds Theil oder Bruch einer Mark Gold?

Karat.	Mark.	Karat.
24	1	16

$\frac{16}{24}$ oder $\frac{2}{3}$ Mark.

Dann 8 den Bruch verkleinert.

Item: 40 Maaß, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Eymers?

Maaß.	Eymer.	Maaß.
60	1	40

$\frac{40}{60}$ oder $\frac{2}{3}$ Eymer.

Dann 20 den Bruch verkleinert.

Item:

Item: 24 Tag, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Monats?

Tag.	Monat	Tag.
30	1	24

$\frac{24}{30}$ oder $\frac{4}{5}$ Monat.

Dann 6 hier den Bruch verkleinert.

Abbrevatio oder abbreviren.

Ersteres Wörtlein heißt eine Abkürz- oder Verkleinerung, abbreviren aber abkürzen, oder verkleinern. Diese Wörtlein lehren, wie man einen Bruch abbreviren oder verkleinern soll, jedoch ohne einzigen Abgang seines rechten Werths.

Diese Verkleinerung kann erstlich geschehen durch eine dieser Zahlen, als 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Dann verkleinere diesen $\frac{21}{28}$ Bruch. Dieser Bruch kann mit den unter obigen 8 Zahlen stehenden 7 verkleinert werden, als dividir erstlich mit 7 in den Zähler, als in 21, und sage: 7 in 21 gehet zu 3 mal, ist also der verkleinerte Zähler 3. Andertens dividire mit 7 in den Nenner, als in 28, und sage: 7 in 28, gehet zu 4 mal, ist demnach der verkleinerte Nenner 4, dann setze 3 und 4 Bruch-weiß, wie hier: $\frac{3}{4}$ ist sohin $\frac{21}{28}$ in $\frac{3}{4}$ verkleinert worden, und ist seinem Werth oder Geltung nach $\frac{3}{4}$ so viel als $\frac{21}{28}$, und entgegen $\frac{21}{28}$ so viel als $\frac{3}{4}$.

NB. Wann du mit einem Wort, einen Bruch, er sey klein oder groß, verkleinern willst, so mußt du ein Ziffer oder Zahl entweders in deinem

Sinn,

Sinn, oder durch nachstehende Universal-Regel erfinden, mit welcher du den Zähler und den Nenner, ohne Rest, dividiren kannst: verstehe ohne Rest, daß nämlich bey dem Zähler und Nenner, mittelst der Division, nichts überbleibe, und alles aufgehe, wie du erst in obigem Bruche gesehen.

Universal-Regel, einen Bruch, er sey klein oder groß, zu verkleinern.

Zum Exempel: ich will verkleinern diesen Bruch $\frac{2184}{10080}$ so thue ihm also, setze den Nenner, als 10080, und dividire mit seinen Zähler, als 2184 in den Nenner, wie hier:

```
  1 3 4
  2 6 6 4
1 0 0 8 0 | 4 gilt nichts.
  2 1 8 1
```

Darnach setze 2184, als den vorigen Zähler, und dividire mit dem Rest, als 1344 in 2184, wie hier:

```
1 8 4 0
2 1 8 4 | 1 gilt nichts.
1 3 4 4
```

Weiter setze 1344, und dividir wieder mit dem Rest, als 840, wie hier:

```
  5 0
1 3 4 4 | 1 gilt nichts.
  8 4 0
```

Ferner setze 840, und dividire mit 504, als abermaligem Rest, wie hier:

3 3 6
8 4 0 | 1 gilt nichts.
5 0 4

Alsdann setze 504, und dividir mit 336, als den Rest, wie hier:

1 6
2 7 8
5 0 4 | 1 gilt nichts.
3 3 6

Letztens, setze 336, und dividir mit 168, als den Rest, wie hier:

1 1
3 3 6 | 2 gilt nichts.
1 6 8

Bey hier letzterer Division ist mit 168 alles aufgangen, und nichts mehr übrig geblieben, daher dieser Bruch $\frac{2184}{10080}$ mit 168 kann verkleinert werden.

Diesemnach setz den Nenner, als 10080, und dividire mit 168, dann diese Zahl den Bruch verkleinert, stehet wie hier:

4 4
1 0 0 8 0 | 60 ist der verkleinerte
1 6 8 8 Nenner.
1 6

Darnach setze den Zähler, als 2184, und dividir in diese wieder mit 168, wie hier:

2 2
1 8 0
2 1 8 4 | 13 ist der verkleinerte
1 6 8 8 Zähler.
1 6

Stehet der verkleinerte Bruch also $\frac{13}{60}$ und ist seinem Werth nach so viel als $\frac{2184}{10080}$, und entgegen $\frac{2184}{10080}$ so viel als: $\frac{13}{60}$.

Auf solche Weiß, und durch solche alternirendes dividiren, kann, die Brüche zu verkleinern, eine Zahl erfunden werden, wo sonsten in seinem Sinn, absonderlich bey großen Brüchen, diese Zahl nicht leicht kann erfunden werden; Es giebt aber auch Brüche, die auf keine Weiß, wann durch obbemeldt alternirendes dividiren zuletzt endlich eine Unität, oder 1 überbleibt, können verkleineret werden, wovon auch unten ein Exempel zu sehen seyn wird.

Es möchte aber auch einer fragen: warum (wann der verkleinerte Bruch so viel als der große seinem Werth nach in sich halte) ein Bruch zu verkleinern, oder in sein kleinstes zu bringen sey? dem diene ich so viel zur Antwort, daß erstlich einem Rechenmeister übel anstände, wann er sagte: Der Petrus ist dem Johanni $\frac{16}{32}$ Gulden Schuldig, indem dieser Gulden-Bruch nur $\frac{1}{2}$ Gulden ist, dann 16 den Bruch verkleinert, auch $\frac{16}{32}$ nicht so leicht als $\frac{1}{2}$ Gulden, was er in sich hält, bey denen der Rechen-Kunst Unerfahrnen, zu verstehen seyn würde, dann mancher großer Bruch bisweilen nur $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ ist, oder in sich hält. Andertens sind mit einem

nem kleinen oder verkleinerten Bruch in Machung unterschiedlicher Exempel viel und große Weitleiftigkeiten zu vermeiden. Drittens wann ich in der Regul de tri in der Mitten einen Bruch habe, und nach gemachten Exempel mein facit netto bekomme, kehre das Exempel um, mache die Probe, so muß ich ja in der Mitten den alten Bruch wieder haben, aber insgemein, und schier für allezeit kommt mir der Bruch größer, als er vorher oben in der Mitten gestanden ist, sollte ich hernach diesen Bruch nicht verkleinern, oder verkleinern können, so kann ich ja die Probe nicht zeigen. Daher nach meinen drey gegebenen Rationen von selbsten leicht zu erachten, daß die Verkleinerung der Brüchen hoch vonnöthen sey.

Item: verkleinere diesen $\frac{168}{280}$ Bruch, und setze erstlich den Nenner, als 280, und dividir mit seinem Zähler, als 168, wie hier:

```
    1
1 2 2
2 8 0 | 1 gilt nichts.
1 6 8
```

Darnach setz erst gebrauchten Divisorn, oder vorigen Zähler, als 168, und in diesen dividire mit dem Rest, als 112, wie hier:

```
  5 6
1 6 8 | 1 gilt nichts.
1 1 2
```

Drit-

Drittens setz wieder erst gebrauchten Divisorn, 112, und in diesen dividire mit dem Rest, als 56, wie hier:

1 1 2 | 2 gilt nichts.
  5 6

Weil bey hier letzterer Division mit 56, alles aufgangen, und nichts übriggeblieben, so kann der Bruch mit 56 verkleinert werden

Setze dann erstlich den Nenner dieses Bruchs, als 280, und dividir in diesen mit 56, wie hier:

  5
2 8 0 | 5 ist der verkleinerte Nenner.
  5 6

Darnach setz den Zähler dieses Bruchs, als 168, und dividir in diesen mit 56, wie hier:

1
1 6 8 | 3 ist der verkleinerte Zähler.
5 6

Stelle den verkleinerten Bruch also $\frac{3}{5}$ Ist also $\frac{3}{5}$ seinem Werth nach so viel als $\frac{168}{280}$.

Item, verkleinere diesen Bruch: $\frac{52}{65}$ und procedire, wie oben.

1 1
6 5 | 1 gilt nichts.
5 2

1 8
5 2 | 4 gilt nichts.
1 1

3
1 1 | 1 gilt nichts.
8
2
8 | 2 gilt nichts.
3
1
3 | 1 gilt nichts.
2

Dieser Bruch, weil bey letzter Division 1 übergeblieben, kann nicht verkleinert werden, sondern muß in seiner Größe verbleiben, wie hier: $\frac{52}{63}$

Folget die Addition in den Brüchen.

Wann es vorfällt, daß die Brüch zu addiren seyn, welche gleiche Nenner haben, so addire nur die Zähler, und in dieses Collect dividire nur mit einem deren Nenner, so wird dir der Quotient so viel ganze geben.

Exempel.

Einer hat im Spielen erstens verlohren $\frac{1}{7}$ anderten $\frac{2}{7}$, dritten $\frac{3}{7}$, viertens $\frac{4}{7}$, fünftens $\frac{5}{7}$, und sechstens $\frac{6}{7}$ fl. Ist nun die Frage, was diese sechs Posten in Summa thun, und wie sie sollen gesetzt werden? Stehen wie hier:

$\frac{1}{7}$

$\frac{1}{7}$
$\frac{2}{7}$
$\frac{3}{7}$
$\frac{4}{7}$
$\frac{5}{7}$
$\frac{6}{7}$

Hier addir alle Zähler, oben anfangend, und sage: 1 und 2 ist 3, und 3 ist 6, und 4 ist 10, und 5 ist 15, und 6 ist 21. Ist also das Collect der sechs Zähler 21, in diese dividire mit einem deren Nenner, wie hier:

2 1 | 3 ganze Gulden hat der Spieler
7 verlohren.

Item: $\frac{1}{9}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{7}{9}$ und $\frac{8}{9}$

Hier machen die Zähler vermittelst der Addition 27, in die dividire mit einem Nenner, wie hier:

2 7 | 3 ganze machts.
9

Item: $\frac{1}{11}$ $\frac{2}{11}$ $\frac{3}{11}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{5}{11}$ $\frac{6}{11}$ $\frac{7}{11}$ $\frac{8}{11}$

Hier machen die Zähler 36, in diese dividire mit einem Nenner dieser Brüchen, wie hier:

3
3 6 | $3\frac{3}{11}$ facit.
1 1

 Von

Von 36 seynd hier 3 übergeblieben, seynd als 3 und 11 wieder Bruchweiß zu setzen, und macht 3 ganze und $\frac{3}{11}$ wie oben.

Wann aber die Brüche so zu addiren vorkommen, ungleiche Nenner haben, so addir sie erstlich auf kaufmännische Art; hernach auch durch die Reduction übers Kreuz, wie dann beyde Arten folglich wohl erklärter zu ersehen seyn werden, als:

Addir $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ setz also:

$$\begin{array}{c} \frac{2}{3} \\ \frac{3}{4} \\ \frac{4}{5} \end{array}$$

Hier multiplicir alle vier Nenner miteinander, welche seynd 2, 3, 4, 5, sagend: 2 mal 3 ist 6, hernach 4 mal 6 ist 24, letzten 5 mal 24 ist 120, diese 120 ist der General-Nenner, den setz gegen der rechten Hand ein wenig über die Brüche hinauf, wie hier:

120 General-Nenner.

$$\begin{array}{c} \frac{1}{2} \\ \frac{2}{3} \\ \frac{3}{4} \\ \frac{4}{5} \end{array}$$

Darnach multiplicire alle Zähler nacheinander mit dem oben stehenden General-Nenner, und in das von jedem Zähler heraus multiplicirte Product dividir mit seinem Nenner, als:

Erst.

Erstlich multiplicir des ersten Bruchs Zähler: so 1 ist, mit 120, als dem General Nenner, kommen 120, in die dividir mit 2, als seinem Nenner, kommen 60, die setze unter den General-Nenner, als von 2 heraus, wie hie stehet:

	120
$\frac{1}{2}$	60
$\frac{2}{3}$	
$\frac{3}{4}$	
$\frac{4}{5}$	

Andertens, multiplicir 2, als den anderten Bruchs Zähler mit 120, als dem General-Nenner, kommen 240, in diese dividir mit 3, als mit des anderten Bruchs Nenner, kommen 80, die setz von 3, als von seinem Nenner unter 60 heraus, wie hier stehet:

	120
$\frac{1}{2}$	60
$\frac{2}{3}$	80
$\frac{3}{4}$	
$\frac{4}{5}$	

Drittens, multiplicir 3, als den dritten Bruchs Zähler, mit 120, als dem General-Nenner, kommen 360, in diese dividir mit 4, als mit des dritten Bruchs-Nenner, kommen 90, die setz unter 80, von 4, als von dieses Bruchs Nenner hinaus, wie hier stehet:

120
$\frac{1}{2}$: 60
$\frac{2}{3}$: 80
$\frac{3}{4}$: 90
$\frac{4}{5}$

Viertens multiplicir 4, als des vierten und letzten Bruchs Zähler mit dem General-Nenner 120, kommen 480, in diese dividir mit 5, als des letzten Bruchs Nenner, kommen 96, die setz unter 90 von 5, als des vierten und letzten Bruchs Nenner hinaus, wie hier stehet:

120
$\frac{1}{4}$: 60
$\frac{2}{3}$: 80
$\frac{3}{4}$: 90
$\frac{4}{5}$: 96

Diese vier obstehende, und von ihren Nennern herausgesetzte Quotienten addir, kommen 326, ist der Zähler, setz den General-Nenner Bruchweis darunter, wie hier:

$$\frac{326}{120}$$

Weil nun der Zähler größer als der Nenner, so stecken in dem Zähler ganze, dahero mit dem General-Nenner in den Zähler zu divideren ist, wie hier:

1 (8
3 2 (6 | $2\frac{86}{120}$ oder $\frac{43}{60}$ | dann 2 den Bruch verkleinert.
1 2 0

Macht also obige Addition der vier Brüche 2 ganze und $\frac{43}{60}$.

Folgen noch zwey dergleichen Additionen, aber unerklärt.

Item: addir $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{4}$ und $\frac{7}{8}$ stehet also:

160 General-Nenner.

$\frac{2}{5}$: 64
$\frac{3}{4}$: 120
$\frac{7}{8}$: 140

324 Zähler.

160 General-Nenner.

x
3 2 (4 | $2\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{40}$, dann 4 den Bruch
1 6 0 verkleinert.

Item: addir $\frac{5}{6}$ und $\frac{7}{9}$ stehet wie hier:

54 General-Nenner.

$\frac{5}{6}$ 45
$\frac{7}{9}$ 42

87 Zähler.

54 General-Nenner.

3 3
8 7 | $1\frac{33}{54}$ oder $\frac{11}{18}$, dann 3 den Bruch ver-
5 4 kleinert.

Auf solche Weise handle auf kaufmännische Art mit all andern dergleichen Additionen in Brüchen.

Diese und dergleichen Brüche können auch durch die Reduction über das Kreuz addirt wer-

werden, wie dann vorhergehende drey Bruchs-Additionen, nach der Kreutz-Art folgen. Als addir $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ setz erstlich die ersten zwey Brüche ins Kreuz, wie hier:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

Hier thue des ersten Bruchs Zähler mit des andern Bruchs Nenner 3 übers Kreuz multipliciren, sagend: 1 mal 3 ist 3, die setz unter den Zwerchstrich, wie unten zu sehen, darnach multiplicire des andern Bruchs Zähler 2 mit des erst Bruchs Nenner 2 sagend: 2 mal 2 ist 4, die setze unter die 3, und addir diese zwey Product-Zahlen, wie hier:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

3
4 addir.

7

Darnach multiplicire 2 mit 3, als die zwey Nenner miteinander, sagend: 2 mal 3 ist 6, die setz Bruchweis unter 6, ist diesemnach das Collect von obigen zwey Brüchen $\frac{7}{6}$, darnach addir den dritten Bruch $\frac{3}{4}$ mit $\frac{7}{6}$ wieder übers Kreuz, wie hier:

$$\frac{7}{6} \times \frac{3}{4}$$

28
18

$\frac{46}{24}$

Seynd

Seynd also erstere drey Brüche mittelst der Addition worden $\frac{46}{24}$, darnach addir $\frac{4}{5}$ zu $\frac{46}{24}$ wie hier:

$$\frac{26}{24} \times \frac{4}{5}$$

```
 2 3 0
   9 6 addir.
 -------
 326/120
```

Ist demnach das Collect dieser vier Brüche $\frac{326}{120}$. Weil aber der Zähler größer als der Nenner, so stecken in den Zähler ganze, dahero dividir mit dem Nenner in den Zähler, wie hier:

```
1 (8
3 2 (6 | 2 86/120 oder 43/60 wie oben; dann 2
1 2 0            den Bruch verkleinert.
```

Item: addir $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{4}$ und $\frac{7}{8}$. Stehen also:

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{4}$$

```
     8
  1 5
 -------
 23/20 X 7/8
 -------
 1 8 4 addir.
 1 4 0
 -------
 324/160
```

Das Collect dieser drey Brüche $\frac{324}{160}$, und weil der Zähler größer, als der Nenner, so stecken ganze in dem Zähler, daher dividire mit dem Nenner in den Zähler, wie hier folget:

1
3 2 (4 | $2\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{40}$ wie oben.
1 6 0

Und thut hier 4 den Bruch verkleinern.

Item, addir $\frac{5}{6}$ und $\frac{7}{9}$, stehet wie hier:

$$\frac{5}{6} \times \frac{7}{9}$$

45
42

$\frac{87}{54}$ Collect dieser zwey Brüche

(3 (3
87 | 1 $\frac{33}{54}$ oder $\frac{11}{18}$ wie oben. Den
54 Bruch verkleinert 3.

Wann Ganze und Brüche, das ist, wann Brüche bey den Ganzen stehen, zu addiren vorkommen, so addire die Brüche allein, entweder über das Kreuz durch die Reduction, wie erst oben, oder auf die kaufmännische Art, wie viel dann die Brüche Ganze betragen, so addire dieselbe Ganze zu den Ganzen, wie in folgenden Exempeln klärer zu ersehen seyn wird. Als addir $12\frac{3}{5}$ $22\frac{3}{4}$ und $36\frac{4}{7}$. Stehen also;

$12\frac{3}{5}$
$22\frac{3}{4}$
$36\frac{4}{7}$

Hier

Hier thue die Brüche auf kaufmännische Art, oder durch die Reduction übers Kreuz addiren, wie erst oben gelehret worden, und machen obige Brüche $1\frac{129}{140}$, das Ganze addir zu 12, 22 und 36, kommen $71\frac{129}{140}$. NB. Dieser Bruch kann nicht verkleinert werden.

Subtractio von den Brüchen.

NB. Ehe und bevor hier eine Subtraction gestellet wird, habe zu bemerken anfügen wollen, daß oft ein Zweifel entstehe, welcher aus zweyen Brüchen ihrem Werth nach kleiner oder größer sey, dann ein größerer von einem kleinern nicht kann subtrahirt werden. Dieses aber zu erfahren, setze zu des Bruchs Zähler nur ein 0, und dividir mit seinem Nenner, wo der Quotient dann größer, ist der größer Bruch, als $\frac{2}{7}$ und $\frac{3}{5}$, Frage, welcher aus diesen zwey Brüchen der größere sey?

$\frac{2}{7}$ (6
2 0 | $2\frac{6}{7}$ Quotient.
7

$\frac{3}{5}$ 3 0 | 6 Quotient größer.
5

Ist demnach $\frac{3}{5}$ größer als $\frac{2}{7}$

Wann dann die Brüche gleiche Nenner haben, so subtrahire nur den kleinern von dem größern Zähler, und setze einen Nenner unter den Rest, als:

Sub-

Subtrahiere $\frac{2}{5}$ von $\frac{3}{5}$, hier subtrahier nur 2 von 3, bleibt 1, setze 5 Bruchweiß unter 1 wie hier:

$$\begin{array}{r l} 3 & \\ 2 & \text{subtrahir.} \\ \hline \frac{1}{5} & \text{Rest.} \end{array}$$

Item, subtrahir $\frac{5}{8}$ von $\frac{7}{8}$.

$$\begin{array}{r l} 7 & \\ 5 & \text{subtrah.} \\ \hline \frac{2}{8} & \text{oder } \frac{1}{4} \text{ Rest.} \end{array}$$

Item subtrahir $\frac{7}{15}$ von $\frac{13}{15}$.

$$\begin{array}{r l} 13 & \\ 7 & \text{subtrah.} \\ \hline \frac{6}{15} & \text{Rest, oder } \frac{2}{5}. \end{array}$$

Wann aber die Brüche nngleiche Nenner haben, so muß man sie durch die Reduction übers Kreuz zu gleichen Nennern machen, subtrahier $\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{6}$, stehet also:

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$$

Hier sage erstlich übers Kreuz: 3 mal 6 ist 18, die setz unter den Drey-Viertel-Bruch, wie unten; darnach sage wiederum über das Kreuz: 4 mal 5 ist 20, die setz unter den fünf Sechstel-Bruch, wie unten; drittens multiplicir beyde Nenner miteinander, sagend: 4 mal 6 ist 24, die die setz unter 18, und unter 20, wie hier;

$$\begin{array}{c} \frac{3}{4} \times \frac{5}{5} \\ \hline \frac{18}{24} \quad \frac{20}{24} \end{array}$$

Nun seynd die zwey Brüche unter einen gleichen Namen oder Nenner gebracht, daher wie oben zu procediren ist, und subtrahir $\frac{18}{24}$ von $\frac{20}{24}$. Stehet wie hier:

$$\begin{array}{r} 20 \\ 18 \text{ subtrah.} \\ \hline \end{array}$$

$\frac{2}{24}$ oder $\frac{1}{12}$ restirt.

Item: subtrahir $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$. Setz es wie hier;

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{8}{12} \quad \frac{9}{12}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 8 \text{ subtr.} \\ \hline \end{array}$$

$\frac{1}{12}$ rest.

Item: subtrahir $\frac{10}{13}$ von $\frac{15}{17}$, stehet wie hier:

$$\frac{10}{13} \times \frac{15}{17}$$

$$\frac{170}{221} \quad \frac{195}{221}$$

$$\begin{array}{r} 195 \\ 170 \text{ subtrah.} \\ \hline \end{array}$$

$\frac{25}{221}$ restirt.

Diese Subtractiones in Brüchen können auch auf kaufmännische Art gemacht werden, wie dann die obige drey auch auf diese Art gemachter folgen werden, und mache sie von Anfang nach kaufmännischer Art, wie die Additiones in den Brüchen. Als:

Subtrahir $\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{6}$ stehet also:

2 4 General - Nenner.

$\frac{5}{6}$ - 1 0

$\frac{3}{4}$ - 1 8

Nun siehest du, daß diese Subtraction bis hieher, wie die Addition sey gemacht worden, ist aber ferner dieser Unterschied zu merken, daß in der Addition beyde Quotienten, als 20 und 18 zu addiren, in der Subtraction aber 18 von 20 zu subtrahiren seyn, wie hier:

2 4 General - Nenner.

$\frac{5}{6}$ - 2 0

$\frac{3}{4}$ - 1 8 subtr.

$\frac{2}{24}$ oder $\frac{1}{12}$ restiert, wie oben übers Kreuz.

Item: subtrahir $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$ wieder nach kaufmännischer Art, wie hier:

1 2 General - Nenner.

$\frac{3}{4}$ - 9

$\frac{2}{3}$ - 8 subtrah.

$\frac{1}{12}$ restiert, wie oben

Item: subtrahir $\frac{10}{13}$ von $\frac{15}{17}$ wie hier:

2 2 1 General - Nenner.

$\frac{15}{17}$ 1 9 5

$\frac{10}{13}$ 1 7 0 subtr.

$\frac{25}{221}$ restiren, wie oben.

Willst

Willst du aber einen Bruch von einem Ganzen subtrahiren, so entlehne von dem Ganzen ein Ganzes, aus diesem Entlehnten mache $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$ oder $\frac{3}{3}$. wie du willst, dann ein jedes ein Ganzes ist, dann wirst du den vorhandenen Bruch von dem entlehnten Bruch $\frac{1}{1}$ oder $\frac{2}{2}$ rc. können subtrahiren, als:

Subtrahir $\frac{2}{5}$ Gulden von 3 ganzen Gulden, stehet also;

$$\begin{array}{lll} 3 & , & , \\ : & , & \frac{2}{5} \end{array}$$

Hier entlehne von den 3 ganzen Gulden einen Gulden, und mache aus dem entlehnten ganzen Gulden $\frac{1}{1}$ Gulden, jetzt subtrahir obige $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{1}$ auf kaufmännische Art, wie hier:

$$\begin{array}{rcl} & 5 & \\ \hline \frac{1}{2} & , & 5 \\ \frac{2}{5} & : & 2 \text{ subtr.} \\ \hline & \frac{3}{5} & \text{restiren.} \end{array}$$

Darnach subtrahir 1 (das ist das entlehente) von 3, bleiben 2, wie hier:

$$\begin{array}{l} 3 \\ 1 \\ \hline 2\frac{3}{5} \text{ Gulden restieren.} \end{array}$$

Begiebt es sich aber, daß dir ein größerer von einem kleinern Bruche, welches aber nicht leicht geschiehet, es seyen dann ganze dabey, zu subtrahiren vorkommt, so mußt du von obigen ganzen gleichfalls ein ganzes entlehnen, und $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$ oder $\frac{3}{3}$

 wie

wie du willst, daraus machen, und diesen entlehnten $\frac{1}{1}$ Bruch mit dem obern, als kleinen Bruch addiren, von diesem Collect kannst du hernach den untern Bruch subtrahiren, wie hier zusehen, als subtrahire $12\frac{3}{4}$ von $17\frac{1}{3}$. Stehet also:

$$\begin{array}{r} 17\frac{1}{3} \\ 12\frac{3}{4} \end{array}$$

Hier ist $\frac{3}{4}$ größer als $\frac{1}{3}$, daher von 17 ein ganzes zu entlehnen, und $\frac{1}{1}$ daraus zu machen, und mit $\frac{1}{3}$ addiren, wie hier:

3 General-Nenner

$\frac{1}{1}$ - 3

$\frac{1}{3}$ - 1 addir.

$\frac{4}{3}$ ist das Collect.

Nun subtrahir $\frac{8}{4}$ von $\frac{4}{3}$, wie hier;

12

$\frac{4}{3}$ - 16

$\frac{3}{4}$ - 9

$\frac{7}{12}$ restiren.

$$\begin{array}{r} 17\frac{1}{3} \\ 12\frac{3}{4} \\ \hline 4\frac{7}{12} \end{array}$$ restiren.

Multiplicatio in Brüchen.

Lehret die Brüche miteinander zu vermehren, unangesehen die Brüche gleiche oder ungleiche Nenner haben, so werden die Zähler mit den Zäh-

Zählern, und die Nenner mit den Nennern multiplicirt. Als multiplicir $\frac{1}{3}$ mit $\frac{2}{3}$.

Hier sage 1 mal 2 ist 2.

Darnach 3 mal 3 ist 9.

Item: multiplicir $\frac{3}{4}$ mit $\frac{5}{6}$ | $\frac{15}{24}$

Item: multiplicir $\frac{3}{5}$ mit $\frac{5}{7}$ | $\frac{15}{35}$ oder $\frac{3}{7}$.

Dann 5 den Bruch verkleinert.

Item: multiplicir $\frac{7}{8}$ mit $\frac{11}{12}$ | $\frac{77}{96}$.

Willst du aber ganz mit einem Bruch multipliciren, so brich die ganze Zahlen mit untersetzung 1, als, ich will $\frac{4}{7}$ mit 16 ganzen multipliciren, so setz $\frac{4}{7}$ zur linken, und 16 zur rechten Hand, und setz 1 mit untergezogenen Strichel unter 16, mache es alsdann auf vorhergehende Weis, stehet also:

| $\frac{4}{7}$ mit $\frac{16}{1}$

Multiplicir $\frac{4}{7}$ mit $\frac{16}{1}$ | $\frac{64}{7}$ facit.

Und weil der Zähler größer als der Nenner, so dividir mit dem Nenner in den Zähler, wie hier:

$$\begin{array}{ll} & \not{1} \\ \not{6} & \not{4} \mid 9\tfrac{1}{7} \\ & \not{7} \end{array}$$

Item: multiplicir $\frac{3}{4}$ mit 48 ganzen, stehet also:

$\frac{3}{4}$ mit $\frac{48}{1}$ $\frac{144}{4}$

$$\begin{array}{lll} & \not{2} & \\ \not{1} & \not{4} & \not{4} \mid 36 \text{ facit.} \\ & \not{4} & \not{4} \end{array}$$

Willst du aber ganze und Brüche mit Ganzen und Brüchen multipliciren, so multiplicire den Nenner mit dem Ganzen, und addire den Zähler dazu hinein, unter das Product setze den Nenner Bruchweiß, und procedire wie oben, als:

Multiplicir $4\frac{2}{3}$ mit $5\frac{3}{4}$

$\frac{14}{3}$ mit $\frac{23}{4}$ | $\frac{322}{12}$

(1
2
1 8 (0
3 2 2 | $26\frac{10}{12}$ oder $\frac{5}{6}$ facit.
1 2 2
1

Divisio in Brüchen

Lehret, wie man einen Bruch in den andern dividiren oder theilen soll.

Wann die Brüche gleiche Nenner haben, so dividire nur einen Zähler in den andern: als dividir $\frac{3}{5}$ in $\frac{4}{5}$.

(1
4 | $1\frac{1}{3}$ facit.
3

Item: dividir $\frac{2}{7}$ in $\frac{5}{7}$.

(1
5 | $2\frac{1}{7}$ facit.
2

Haben sie aber ungleiche Nenner, so mache sie übers Kreuz durch die Reduction (wie im Sub-

Subtrahiren der Brüche) zuvor zu gleichen Nennern, dann procedir wie hier nächst oben.

als dividir $\frac{2}{5}$ in $\frac{3}{16}$.

$\frac{2}{5}$ X $\frac{3}{16}$ 1 (2

$\frac{15}{15}$ $\frac{24}{32}$ 3 2 | $2\frac{2}{15}$ facit.

1 5

Item, dividir $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{4}$.

$\frac{3}{4}$X$\frac{5}{8}$ 2 (4 | $1\frac{4}{20}$ oder $\frac{1}{5}$ facit.

$\frac{20}{32}$ $\frac{24}{32}$ 2 0

Diese Divisiones können auch auf die kaufmännische Art gemacht und dividirt werden, wie hier obige zwey Exempel zu sehen:

Als dividir $\frac{2}{5}$ in $\frac{3}{16}$

8 0 General-Nenner.

$\frac{2}{5}$: 3 2

$\frac{3}{16}$: 1 5 Divisor.

1

3 (2 | $2\frac{2}{15}$ wie oben facit.

1 5

Item, dividir $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{4}$

3 2 General-Nenner.

$\frac{3}{4}$: 2 4

$\frac{5}{8}$: 2 0 Divisor.

2 (4 | $1\frac{4}{20}$ oder $\frac{1}{5}$ facit.

2 0

Willst du aber einen Bruch in eine ganze Zahl dividiren, so brich die ganze Zahl mit Untersetzung 1, und reducir die Brüche über das

Kreuz zu gleichen Nennern, und mache wie hier:

Als dividir $\frac{3}{4}$ in 24.

$\frac{3}{4} \times \frac{24}{1}$ ~~9~~ ~~6~~ | 32 facit.

$\frac{3}{4}$ $\frac{96}{4}$ ~~3~~ ~~3~~

Item: dividir $\frac{7}{8}$ in 36 Ganze.

$\frac{7}{8} \times \frac{36}{1}$

$\frac{7}{8}$ $\frac{288}{8}$

(1

~~2~~ ~~8~~ ~~8~~ | 41 $\frac{1}{7}$ facit.

~~7~~ ~~7~~

Willst du letzlich Ganze und Brüche in Ganze und Brüche dividiren, so multiplicir das Ganze mit seinem Nenner, und addir den Zähler dazu hinein, den Nenner setz unter das Product, darnach machs durch die Reduction übers Kreuz zugleichen Nennern, wie hier:

Als dividir $4\frac{2}{3}$ in $5\frac{1}{2}$

$\frac{14}{3} \times \frac{11}{2}$

$\frac{28}{6}$ $\frac{33}{6}$

~~1~~ (5

~~3~~ ~~3~~ | $1\frac{5}{28}$ facit.

~~2~~ ~~8~~

Item: dividir $4\frac{3}{4}$ in $16\frac{2}{3}$

$\frac{19}{4} \times \frac{50}{3}$

$\frac{57}{12}$ $\frac{200}{12}$

(2

~~8~~ (9

~~2~~ ~~0~~ ~~0~~ | $3\frac{29}{57}$ facit.

~~5~~ ~~7~~

Fer-

Ferner folget die Regel de tri mit Brüchen.

Und erstlich in der Mitten Brüche.

Als, einer kauft für 7 Kreuzer $3\frac{1}{2}$ Ellen, wie viel Ellen kauft er für 15 Gulden? Hier ist der mittlere Satz $3\frac{1}{2}$ Ellen, die resolvire in lauter halbe Ellen, dann multiplicir des Bruchs Nenner mit den Ganzen, den Zähler aber addir hinein, sagend: 2 mal 3 ist 6, und 1 ist 7, ist also der mittlere Satz 7 halbe Ellen.

NB. Wann in der Mitten ein Bruch, so führet man dessen Nenner unter den vordern Satz, und wird dieser Nenner mit dem vordern Satze multiplicirt, wie hier zusehen.

Kreuzer.	Ellen.	Gulden.
7	$3\frac{1}{2}$ 1	15
2	7	60
Divisor, 14		900 gleicher
		7 Name.
		6300

```
2
2 7
6 3 0 0 | 450 Ellen.
1 4 4 4
  1 1
```

Probe

Mache wie sonst in der Regel de tri, und sage: 15 Gulden geben 450 Ellen, was geben 7 Kreuzer?

```
            Gulden.        Ellen.       Kreuzer.
              15           450            7.
               60             7
gleich. Nam. 900          3150
             (4
           31(5 | 3⅓ Ellen.            Probe.
            90
```

Der unverkleinerte Bruch ist $\frac{45}{90}$, und verkleinert diesen Bruch 45, dann 45 in 45 zu einmal, und 45 in 90 zu 2 mal genommen wird, und also $\frac{45}{90}$ eine halbe Ellen ist, wie oben.

Item: 5 Pf. kosten 25 Kreuzer, $5\frac{2}{3}$ Heller, was kosten 2 Centner, 36 Pfund?

```
Pfund.      Kr.      Hlr.      Cent.     Pfund.
  5          25      5 2/3       2         36
  3           8                  100
 15         205                  236 Pfund.
              3                  617
            617                 1652
                                236
                              1416
                              145612

 13
 5014(7    112(3
145612 | 9707 | 1213
 15555    8888
  111
    12(1(3 | 20 fl. 13 kr. 3 7/15 hlr.
    660
```

Item: 3 Loth kosten $\frac{3}{7}$ Gulden, was kosten 6 Mark?

Hier stehet ein Bruch in der Mitte allein, ohne dabey stehende Ganze. Dahero zieh eine Linie unter den Bruch, und setz den Zähler darunter, und setz ein 0 vor dem Bruch, wie hier $0\frac{3}{7}$ Gulden, und sage: 7 mal 0 ist 0, setz dann 3 unter den Strich, ist eben dieses:

Loth.	Gulden.	Mark.
3	$\frac{3}{7}$	6
7	3	16
21		96
		3
		288

(1
7(5
288 | $13\frac{5}{7}$ Gulden, dann 3 hier den Bruch verkleinert.
211
2

Item: um 12 Batzen kauft einer 9 Ellen, $2\frac{3}{5}$ Viertel, wie viel kauft er um 24 Fl. 5 Batzen?

Batzen.	Ellen.	Viertel.	Guld.	Batzen.
12	9	$2\frac{3}{5}$	24	5
5	4		15	
60	38		125	
	5		24	
	193		365	
			193	
			1095	
			3285	
			365	
			70445	

```
1 4 2          3 1(2
7 0 4 4(5 | 1 1 7 4 | 293 Ellen, 2 5/60 oder 1/12
6 6 6 6 0      4 4 4    Viertel, dann hier 5
                        den Bruch verkleinert.
```

Item: 16, Ellen goldene Tressen kosten 24 Gulden, $32\frac{5}{6}$ Kreuzer, was kosten 2 Viertel?

```
Ellen.        Gulden.     Kreuzer    Viert.
 1 6           2 4        32 5/6.      2
   4           6 0
------        -------
  6 4 Viert.  1 4 7 2
    6               6
------        -------
3 8 4         8 8 3 7
                    2
              ---------
              1 7 6 7 4

   5(1
   2 3 3
   5 4 1(0
1 7 6 7 4 | 46 5/192 kr. facit.
  3 8 4 4            dann 2 den Bruch ver-
    3 8                       kleinert.
```

Item: Einer bezahlt für 48 Ellen 22 Gulden, davon giebt er seinem guten Freund 7 Ellen, ist die Frage, was er ihm dafür bezahlen müsse? stehet also:

```
Ellen.        Gulden.        Ellen.
 4 8            2 2            7
                  7
              -------
              1 5 4
```

(1
3(0
1 5 4 | $3\frac{10}{48}$ oder $\frac{5}{24}$ Gulden kosten 7 Ellen.
4 8

Oder 3 Gulden, $12\frac{1}{2}$ Kreuzer, dann der Gulden-Bruch $\frac{5}{24}$ macht $12\frac{1}{2}$ Kreuzer.

Item: eine Tonne Häringe hält 1140 Fische, kosten $28\frac{1}{2}$ Gulden, wie kommt einer?

Häringe.	Gulden.	Häringe.
1140	$28\frac{1}{2}$	1
2	57	
2280	60	
	3420 Kreuzer.	
	13680 Pfenning.	

1 4
1 3 6 8 | 6 Pfenning kostet einer.
2 2 8

Item: einer will 2 Pfund Carnari-Zucker haben, was soll er dafür bezahlen, wann 2 Centner $103\frac{1}{3}$ Gulden kosten? Dieß Exempel setz also auf, und sage: 2 Centner kosten $103\frac{1}{3}$ Gulden, was kosten 20 Pfund? stehet also;

Centner.	Gulden.	Pfund.
2	$103\frac{1}{3}$	20

100   310
200   20
———
3   6200
———
600

6 (2 | $10\frac{1}{3}$ Gulden, oder 10 Gulden, 20 Kreuzer.
66

Folgen nun in dieser Regel in der Mitten und hinten Brüche.

NB. Wann hinten ein Bruch ist, so wird desselben Nenner ebenfalls, wie der mittlere, unter den vordern Satz geführet, und daselbsten multiplicirt, wie in folgenden Exempeln klärer zu ersehen seyn wird.

Item: 3 Ellen kosten 12 Gulden, $25\frac{3}{4}$ Kreuzer, was kosten $28\frac{3}{5}$ Ellen.

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
3	12	$25\frac{3}{4}$	$28\frac{3}{5}$

3   12   143
4   60
———
12   745
5   4
———
60   2983
143
———
8949
11932
2983
———
426569

(2

(2   1 5(2
4 2 6 5 6(9 | 7 1 0(9 | 118 fl. 29$\frac{29}{60}$ Kr.
6 6 6 6 0   6 6 6 0

Probe

Mache wie sonsten bey dieser Regel, und sage: 28$\frac{3}{5}$ Ellen kosten 118 Gulden 29$\frac{29}{60}$ Kr. was kosten 3 Ellen?

NB. Weil in der Probe das Exempel umgekehrt wird, und der hintere Satz vornenher gestellt wird, in welchen vordern Satz dann ein Bruch, welcher vorher hinten gewesen, sich befindet, so merke, daß du dessen Nenner unter den hintern Satz führest, und ihn daselbsten multiplicirest. Von diesem, wann auch vornen Brüche sich befinden, wird bald hernach mehrers gehandelt und gelehret werden.

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
28$\frac{3}{5}$	118	29$\frac{29}{60}$	3
143	60		5
60	7109		15
8580	60		
	426569		
	15		
	2132845		
	426569		
	6398535		

```
      4
      5
    3 7 (6 (4
    4 9  9  8
    7 4  2  3        1(2
  6 3 9  8  5 (3(5|7 4(5| 12 fl. 25 6435/8580 oder 3/4 kr.
    8 5 8  8  8  0 6 6 0
      8 5  5
           8
```

Dann 2145 den Bruch verkleinert.

Item: 1 Pfund Krapfen um $12\frac{1}{2}$ Kreuzer, was kostet $1\frac{1}{2}$ Centner.

Pfund.	Kreuzer.	Centner.
1	$12\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
2	25	3
2	300	100
2	7500	300
4		

```
3 3 2          (1
7 5 0 0 | 1 8 7 (5 | 31 fl. 15 kr. facit.
4 4 4 4     6 6 0
```

Item: 1 Ellen um $\frac{3}{4}$ Gulden, wie $\frac{7}{8}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
1	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$
4	3	7
4		3
8		21
32		

$\frac{21}{32}$ Gulden, oder 39 $\frac{3}{8}$ Kreutzer.

Item: 7 Ellen für 9 Gulden, 44$\frac{1}{2}$ Kreuzer, wie 36$\frac{1}{4}$ Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
7	9	44$\frac{1}{2}$	36$\frac{1}{4}$
2	60		4
14	584		145
4	2		
56	1169		
	145		
	5845		
	4676		
	1169		
	169505		

(4
1 1 3 8 (9
1 6 9 5 0 5 | 3 0 (2 (6 | 50 Fl. 26$\frac{49}{56}$
5 6 6 6 6 6 6 0 oder $\frac{7}{8}$ Kreuzer.
5 5 5

Dann 7 den Bruch verkleinert.

Item: 1 Ellen Schetter um 10 Kr. 3½ Heller, wie 20½ Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Heller.	Ellen.
1	10	3½	20½
2	8		41
2	83		
4	2		
	167		
	41		
	167		
	668		
	6847		

```
2      (3     1 3 (7      (3
6 8 4 7 | 1 7 1 1 | 2 1 (3 | 3 fl. 33 kr.
4 4 4 4   8 8 8     6 0          7¾ hlr.
```

Folgen nun in der Mitte, hinten und vornen Brüche.

Wann auch vornen ein Bruch ist, so führe dessen Nenner (wie schon oben in einer Probe gemeldet worden) unter die hintere Position, oder Satz, und multiplicir denselben Nenner mit dem dasigen hintern Satz, wie in folgenden Exempeln des mehrern zu ersehen seyn wird, Als:

$2\frac{1}{2}$ Loth kosten $12\frac{6}{7}$ Kreuzer, was kosten 3 Mark, $5\frac{4}{5}$ Loth?

Loth.	Kreuzer.	Mark.	Loth.
$2\frac{1}{2}$	$12\frac{6}{7}$	3	$5\frac{4}{5}$
5	90	16	
7		53	
35		5	
5		269	
175		90	
		24210	
		2	
		48420	

```
  1 (1
  6 8 (2
1 3 1 8
2 4 8 7           (3
4 8 4 2 (0 | 2 7 (6 | 4 fl. 36 120/175 oder 24/35
1 7 5 5 5      6 0    Kr. Dann 5 den
  1 7 7               Bruch verkleinert.
    1
```

Probe

Mache, wie jederzeit in dieser Regel de tri gebräuchlich, und sage: 3 Mark, $5\frac{4}{5}$ Loth kosten 4 Gulden, $36\frac{24}{35}$ Kreuxer, was kosten $2\frac{1}{2}$ Loth?

Mark.	Loth.	Gulden.	Kr.	Loth.
3	$5\frac{4}{5}$	4	$36\frac{24}{35}$	$2\frac{1}{2}$
16		60		5
53		276		25
5		35		
269		1404		
35		828		
1345		9684		
807		25		
9415		48420		
2		19368		
18830		242100		

```
       (1(6
        3 7 (1
        8 3 2
    1 6 7 8 (4
    2 4 2 1 0 | 12 1614/1883 oder 6/7 Kr
    1 8 8 3 3
      1 8 8
        1
```

Dann 269 den Bruch verkleinert.

Item: $8\frac{3}{4}$ Ellen für $12\frac{1}{2}$ Gulden, wie $77\frac{3}{4}$ Ellen?

Ellen.

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$8\frac{3}{4}$	$1\ 2\frac{1}{2}$	$7\ 7\frac{3}{4}$
3 5	2 5	3 1 1
2		4
7 0		1 2 4 4
4		2 5
2 8 ∅		6 2 2 0
		2 4 8 8
		3 1 1 0 ∅

```
  1 1
1 3 3(2
3 1 1 ∅ | 111 2/28 oder 1/14 Gulden, dann 2
2 8 8 8          den Bruch verkleinert.
  2 2
```

$111\frac{2}{28}$ oder $\frac{1}{14}$ Gulden, dann 2 den Bruch verkleinert.

Item: um $\frac{1}{2}$ Gulden kauft man $\frac{3}{4}$ Ellen, wie viel kauft man für $\frac{7}{8}$ Gulden? Wie mit den Brüchen, so allein, ohne dabey stehende Ganze, sich befinden, zu handlen, ist schon oben gelehret worden.

Gulden.	Ellen.	Gulden.
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$
1	3	7
4		2
4		1 4
8		3
3 2		4 2

1 0
4 2 | $1\frac{10}{32}$ oder $\frac{5}{16}$ Ellen, dann 2 den Bruch
3 2 verkleinert

Voriges Exempel verkehre also, und sage: $1\frac{5}{16}$ Ellen kosten $\frac{7}{8}$ Fl., was kosten $\frac{3}{4}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$1\frac{5}{16}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{4}$
21	7	3
8		16
168		48
4		7
672		336

$\frac{336}{672}$ oder $\frac{1}{2}$ Gulden. Dann 336 den Bruch verkleinert.

Item: $\frac{1}{2}$ Ellen um $\frac{3}{4}$ Gulden, wie kommen $32\frac{1}{3}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$32\frac{1}{3}$
1	3	97
4		2
4		194
3		3
12		582

```
  2
1 0(6
8 8 2 | 48 6/12 oder 1/2 Guiden facit.
1 2 2
6 1
```

Item: für $30\frac{1}{2}$ Kr. kauft man $3\frac{2}{5}$ Quint, wie viel kauft man für 6 Gulden $22\frac{2}{3}$ Kr.

```
Kreuzer.    Quint.    Gulden.    Kreuz.
 30 1/2      3 2/5       6        22 2/3
 ------     ------
 61          17          60
  5                   ------
 ------                 382
 305                      3
  3                  -------
 ------                1148
 915                     17
                     -------
                       8036
                      1148
                     -------
                      19516
                          2
                     -------
                      39032

     (6
   2 4 (0
   3 6 1
 3 9 0 3 (2 | 4 (2 | 10 Loth 2 602/915
   9 1 8 8 4 4          Quint.
     9 1
```

 Item:

Item: $\frac{3}{4}$ Ellen um $5\frac{1}{2}$ Batzen, wie $23\frac{1}{4}$ Ellen?

Ellen.	Batzen.	Ellen.
$\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{4}$
3	11	93
2		4
6		372
4		11
24		372
		372
		4092

1 2
2 6 (1 — 1 (5
4 0 9 (2 | 1 7 0 | 1 1 fl. $5\frac{12}{24}$ oder $\frac{1}{2}$ Batzen
2 4 4 4 — 1 8 8 — Dann 12 den Bruch
2 2 — 1 — verkleinert.

Item: $2\frac{1}{2}$ Schaff Roggen kosten 13 Gulden $5\frac{2}{3}$ Batzen, was kostet $\frac{1}{4}$ Metzen?

Schaff.	Gulden.	Batzen.	Metzen.
$2\frac{1}{2}$	13	$5\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$
5	15		1
8	70		2
40	13		2
3	200		
120	3		
4	602		
480	2		
	1204		

(3

(2
4(4
1 2 0(4 | $2\frac{244}{480}$ oder $\frac{61}{120}$ Batzen. Dann 4
4 8 0 den Bruch verkleinert.

Item: $1\frac{1}{2}$ Ellen Flanell um $\frac{7}{8}$ Gulden, wie kommen $15\frac{3}{4}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$1\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	$15\frac{3}{4}$
3	7	63
8		2
24		126
4		7
96		882

(1
7(8
8 8 2 | $9\frac{18}{96}$ oder $\frac{3}{16}$ Gulden. Dann 6 den
9 6 Bruch verkleinert.

Oder $\frac{3}{16}$ Gulden machen 1 $1\frac{1}{4}$ Kreuzer.

Folget nun die Practica.

Ehe und bevor hierinn etwas gehandelt wird, habe erstlich eine Zerfällungs-Tafel der Kreuzer auf den Gulden setzen wollen.

			Fl.
1 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{60}$
2 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{30}$
3 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{20}$
4 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{15}$
5 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{12}$
6 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{10}$
7 Kreuzer zerfäll in 4 und 3,			
ist durch 4	:	:	$\frac{1}{15}$
und durch 3	:	:	$\frac{1}{20}$
8 Kreuzer zerfäll in 5 und 3,			
ist durch 5	:	:	$\frac{1}{12}$
und durch 3	:	:	$\frac{1}{20}$
9 Kreuzer zerfäll in 6 und 3,			
ist durch 6	:	:	$\frac{1}{10}$
und durch 3	:	:	$\frac{1}{20}$
10 Kreuzer ist	:	:	$\frac{1}{6}$
11 Kreuzer zerfäll in 6 und 5,			
ist durch 6	:	:	$\frac{1}{10}$
und durch 5	:	:	$\frac{1}{12}$

	Fl.
12 Kreuzer ist	$\frac{1}{5}$
13 Kreuzer zerfäll in 10 und 3	
ist durch 10	$\frac{1}{6}$
und durch 3	$\frac{1}{20}$
14 Kreuzer zerfäll in 10 und 4,	
ist durch 10	$\frac{1}{6}$
und durch 4	$\frac{1}{15}$
15 Kreuzer ist	$\frac{1}{4}$
16 Kreuzer zerfäll in 12 und 4	
ist durch 12	$\frac{1}{5}$
und durch 4	$\frac{1}{15}$
17 Kreuzer zerfäll in 12 nnd 5	
ist durch 12	$\frac{1}{5}$
und durch 4	$\frac{1}{15}$
18 Kreuzer zerfäll in 12 und 6,	
ist durch 12	$\frac{1}{5}$
und durch 6	$\frac{1}{10}$
19 Kreuzer zerfäll in 15 und 4,	
ist durch 15	$\frac{1}{4}$
nnd durch 4	$\frac{1}{15}$
20 Kreuzer ist	$\frac{1}{3}$
21 Kreuzer zerfäll in 15 und 6,	
ist durch 15	$\frac{1}{4}$
und durch 6	$\frac{1}{10}$

	Fl.
22 Krenzer zerfäll in 12 und 10,	
ist durch 12	$\frac{1}{5}$
und durch 10	$\frac{1}{6}$
23 Kreuzer zerfäll in 20 und 3,	
ist durch 20	$\frac{1}{3}$
und durch 3	$\frac{1}{20}$
24 Kreuzer zerfäll in 12,	$\frac{1}{5}$
und wieder durch 12	$\frac{1}{5}$
25 Kreuzer zerfäll in 20 und 5,	
ist durch 20	$\frac{1}{3}$
und durch 5	$\frac{1}{12}$
26 Kreuzer zerfäll in 20 und 6,	
ist durch 20	$\frac{1}{5}$
und durch 6	$\frac{1}{10}$
27 Kreuzer zerfäll in 12, 12 und 3,	
ist durch 12	$\frac{1}{5}$
und wieder durch 12	$\frac{1}{5}$
und durch 3	$\frac{1}{20}$
28 Kreuzer zerfäll in 20, 5 und 3,	
ist durch 20	$\frac{1}{3}$
durch 5	$\frac{1}{12}$
und durch 3	$\frac{1}{20}$

			Fl.
29 Kreuzer zerfäll in 20, 6 und 3,			
ist durch 20	,	,	$\frac{1}{3}$
durch 6	,	,	$\frac{1}{10}$
und durch 3	,	,	$\frac{1}{20}$
30 Kreuzer ist	,	,	$\frac{1}{2}$
31 Krenzer zerfäll in 20, 6 und 5			
ist durch 20	,	,	$\frac{1}{3}$
durch 6	,	,	$\frac{1}{10}$
und durch 5	,	,	$\frac{1}{12}$

Wann ich den Ort und die Zeit nicht sparete, hätte ich die Zerfällung, die zwar auf vielerley Weise geschehen kan, bis auf 60 fortsetzen sollen, doch erachte, daß ein Liebhaber aus den vorgesetzten so viel wird abnehmen können, wie die übrige Kreuzer bis auf 60 sollen zerfället werden. Man muß, mit einen Wort, die Kreuzer, sie seyen wenig oder viel, so zerfällen, daß die zerfällte Kreuzer jederzeit in 60 auf gehen, e. g. ich Will 45 Kr. zerfällen, zerfäll ich sie in 20, wieder 20 und 5, dann sag: 20 in 20 geht 1 mal, nnd 20 in 60 gehet 3 mal, seynd also 20 kr. $\frac{1}{3}$ fl, und die andere 20 kr. auch $\frac{1}{3}$ fl., dann 5 in 5 geht 1 mal, und 5 in 60 geht 12 mal, seynd also 5 kr. $\frac{1}{12}$ fl. Auf solche Weise seyn aller Kreuzer zu zerfällen, und zu Gulden-Brüch zu machen: und muß der obere Theil des Bruchs, das ist, der Zähler, jederzeit eine Unität seyn.

Zer-

Zerfällung der Heller auf den Kreuzer.

	Kr.
1 Heller ist	$\frac{1}{8}$
2 Heller ist	$\frac{1}{4}$
3 Heller zerfäll in 2 und 1,	
ist durch 2	$\frac{1}{4}$
und durch 1	$\frac{1}{8}$
4 Heller ist	$\frac{1}{2}$
5 Heller zerfäll in 4 und 1,	
ist durch 4	$\frac{1}{2}$
und durch 1	$\frac{1}{8}$
6 Heller zerfäll in 4 und 2,	
ist durch 4	$\frac{1}{2}$
und durch 2	$\frac{1}{4}$
7 Heller zerfäll in 4, 2 und 1,	
ist durch 4	$\frac{1}{2}$
durch 2	$\frac{1}{4}$
und durch 1	$\frac{1}{8}$
8 Heller ist	1

Wie die Kreuzer auf den Gulden, und die Heller auf den Kreuzer zerfällt werden, können auch andere Sorten gegen dem Ganzen, als Gewicht, Mässerey 2c. zerfällt werden.

Fol

Folgen die Exempel in der Practic.

Und erstlich auf obige Zerfällung der Kreuzer auf den Gulden.

Item: 1 Ellen um 45 Kreuzer, wie 48 Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	45	48

Hier zerfäll die 45 kr. in 20, 20 und 5. Seynd 20 Kr. $\frac{1}{3}$, und wieder 20 Kr. $\frac{1}{3}$, und 5 Kr. $\frac{1}{12}$ fl. Diesemnach dividir erstlich mit 3, als $\frac{1}{3}$ Fl. in 48 Ellen, kommen 16 Fl. und wieder mit 3, als dem andern $\frac{1}{3}$ Fl. kommen auch 16 Fl. letztens dividir mit 12 als $\frac{1}{12}$ Fl. in 48 Ellen, kommen 4 Fl. Diese 3 Posten addir, kommen 36 Fl. wie hier:

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	45	48
	$\frac{1}{3}$ fl.	16
	$\frac{1}{3}$ fl.	16
	$\frac{1}{12}$ fl.	4
		36 Fl.

Item: 1 Stück um 50 Kr. wie 65 Stück?

Stück.	Kreuzer.	Stück.
1	50	65
		32 : 30
		21 : 40
		54 fl. 10 kr.

50 Kr. zerfäll in 30 und 20 ist $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ fl.

Hier ist bey der ersten Division mit 2 in 65 dividirt worden, und übergeblieben, 1 ist $\frac{1}{2}$ fl. oder 30 Kr., die stehen von 32 Fl. gegen der rechten Hand daraußen, und mit 3 in 65 dividirt, seynd 2 übergeblieben, seynd $\frac{2}{3}$ Fl. oder 40 Kr. wie oben.

Item: 1 Ellen um 15 Kr., wie 49 Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	15 ist $\frac{1}{4}$ Fl.	49
		12 fl. 15 kr

Item: 1 Pfund 12 Kr., wie 1 Centner oder 100 Pfund?

Pfund.	Kreuzer	Pfund.
1	12	100
12 Kr. ist $\frac{1}{5}$		20 fl.

Item. 1 Ellen um 9 Kreuzer, wie 73 Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	9	73
9 Kr. ist $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{20}$ Fl.		7 : 18
		3 : 39
		10 fl. 57 kr.

Fol

Folgen
in der Mitte Gulden und Kreuzer.

Item: 1 Ellen um 4 Gulden 19 Kreuzer, wie 64 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kreuzer.	Ellen.
1	4	19	64

Hier thue die Fl. mit den 64 Ellen gleich multipliciren, mit den Kreuzern handle wie erst oben, und thue die Zerfällungen derselben in 64 dividiren, wie hier zu sehen:

Ellen.	Guld.	Kreuz.	Ellen.	
1	4	19	64	
		19 kr. ist $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{15}$ fl.	4	
			256	
			16	
			4	16 kr.
			276 fl.	16 kr.

Item: 1 Stück um 7 Fl. 15 Kr., wie 39 Stück?

Stück,	Guld.	Kr.	Stück.	
1	7	15 ist $\frac{1}{4}$ fl.	39	
			7	
			273	
			9	45 kr.
			282 fl.	45 kr.

Item: 1 Ellen um 6 Fl. 6 Kr. wie 52 Ellen?

Ellen	Guld.	Kr.	Ellen.
1	6	6 ist $\frac{1}{10}$ fl.	52
			6
			312
			5 fl. 12 kr.
			317 fl. 12 kr.

Folgen in der Mitte

Gulden, Kreuzer und Heller.

Item: 1 Ellen um 5 Fl. 30 Kr. 4 Hlr., wie 44 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	5	30 ist $\frac{1}{2}$ fl.	4 ist $\frac{1}{2}$ kr.	44
				5
				220
				22
				22 kr.
				242 fl. 22 kr.

Item: 1 Ellen um 9 Fl. 13 Kr. 5 Heller, wie 72 Ellen?

Ellen.

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	9	13	5	72
				9

13 Kr. ist $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{20}$ fl. 648

5 hlr. ist $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{8}$ kr. 12

3 , 36

, , 36

, , 9

fl. 6 6 4 kr. 21

NB. Wann Heller bey den Kreuzern, wie hier im obigen Exempel, so zerfälle sie auf den Kreuzer, und dividir mit diesen Zerfällungen in den hintern Satz, so kommen Kreuzer, bleibt etwas übrig, so ist es ein Kreuzer-Bruch, der hernach in Heller kann resolvirt werden.

Item: 1 Stück um 13 Fl. 8 Kr. 6 Heller, wie 21 Stück?

Stück	Fl.	Kr.	Hl.	Stück.
1	13	8	6	21
				13

8 kr. ist $\frac{1}{12}$ und $\frac{1}{20}$ fl. 63

6 hlr. ist $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ kr. 21

1 , 45

1 , 3

, 10 : 4

, 5 , 2

2 7 6 fl. 3 kr. 6 hl.

Erst obige und andere dergleichen Exempel können auch auf folgende Weis gemacht werden, wie obig letzteres erklärter zu ersehen ist.

Item: 1 Stück um 13 fl. 8 kr. 6 hlr., wie 21 Stück? Stehet also:

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
1	13	8	6	21

Erstlich multiplicire 6 Hlr. mit 21 Stück, kommen 126 Hlr. in die dividir mit 8, kommen 15 Kr., bleiben 6 Hlr. über, die setz unter die Hlr. Darnach multiplicire die 8 Kr. mit 21 Stück, kommen 168 Kr. addire die von 126 Hlr. heraus dividirte 15 Kr. dazu, seynd 183 Kr. in die dividir mit 60, kommen 3 Fl., bleiben über 3 Kr. die setz unter die Kr. Letztlich multiplicire die 13 Fl. mit 21 Stück, kommen 273 Fl., addir die von 183 Kr. heraus dividirte 3 Fl dazu, seynd 276 Fl., die setz unter die Gulden, wie unten.

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
1	13	8	6	21
	277	3	6	

Folgen obige drey Exempel umgekehrt, wo in diesen Practice dividirt, und gleichsam die Probe darüber gemacht wird.

Item: 44 Ellen um 242 Fl. 22 Kr., wie 1 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
44	242	22	•	1

Erst:

Erstlich dividir mit 44 Ellen in 242 fl., kommen 5 fl, die setz unter die Gulden, seynd 22 fl. übergeblieben, die mache zu Kreuzer, kommen 1320 Kreuzer, addir die 22 Kreuzer dazu, seynd 1342 Kreuzer, die setz unter die Kreuzer, seynd 22 Kreuzer übergeblieben, die mache zu Heller, seynd 176 Heller, in die dividir mit 44 Ellen, kommen 4 Heller, die setz unter die Heller, wie hier:

Ellen.	Gulden.	Kr.	Hlr.	Ellen.
44	242	22	,	1
	5	30	4	

Item: 21 Stück um 276 fl. 3 Kr. 6 Hlr. wie 1 Stück?

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Sück.
21	276	3	4	1
	13	8	6	

Item: 72 Ellen kosten 664 fl. 21 kr. , Hlr. wie 1 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen,
72	664	21	,	1
	9	13	5	

Wie man in Multiplications-Exempeln zerfällen soll.

Item: 1 Ellen um 25 Kr. 4 hlr. wie 40 Ellen?

Ellen.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	25	4	40
			8
			5

Erstlich zerfäll 40 durch die multiplication in 8 und 5 wie oben, dann 5 mal 8 ist 40 darnach Multiplicir die zerfällte 8 mit 4 Hlr., kommen 32 Hlr., die seynd 4 Kr., dann multiplicir die zerfällte 8 mit 25 Kr. kommen 200 Kr. seynd 3 Fl. 20, Kr., und die obige von denen Hlrn herkommende 4 Kr. darzu, seynd 24 Kr. wie hier:

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	,	25	4	40
	3 fl.	24		

Diesemnach multiplicir die zerfällte 5 mit 24 Kr., kommen 120 Kr., seynd 2 fl. Letztens multiplicir die zerfällte 5 mit 3 fl., seynd 15 fl. die von 120 Kr. herkommende 2 fl. dazu, seynd 17 fl., so viel ist das Facit, wie hier:

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	,	25	4	40
.	3 fl.	24	,	8
	17	,	,	5

Item:

Item: 1 Pfund um 13 Kr. 6 Hl., was kosten 48 Pfund?

Pfund.	Kr.	Hell.	Pfund.
1	13	6	48
1	50		8
11	, ; facit.		6

Auf solche Weise handle mit andern dergleichen Exempeln.

Wie man in Divisions-Exempeln zerfällen soll.

Item: 12 Ellen um 38 Fl. 48 Kr., wie 1 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
12	38	48	1
2			
6			

Hie zerfäll 12 in 2 und 6, dann 2 mal 6 ist 12, hernach dividire mit den zerfällten 2 in 38 fl. kommen 19 fl., die setz unter die Gulden. Darnach dividire mit den zerfällten 2 in 48 Kr., kommen 24 Kr. die setz unter die Kreuzer. Diesemnach dividir mit den zerfällten 6 in 19 fl. kommen 3. Fl. die setz unter die Gulden. Und ist in dieser Division 1 Fl übergeblieben, seynd 60 Kr., die addir zu 24 Kr., kommen 84 Kr. in die dividir mit den zerfällten 6 kommen 14

Kr., kostet also 1 Ellen 3 fl. 14 kr., stehet wie hier zu sehen:

Ellen.	Gulden.	Kr.	Ellen.
12	38	48	1
2	19	24	
6	3 fl.	14 kr. facit.	

Item: 18 Pfund um 54 fl. 26 Kr. 5 Hlr. wie 1 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Hlr.	Pfund.
18	54	26	5	1
3	18	8	7	
6	3	1	$2\frac{5}{6}$	

Item: Wann einer die Mark vergoldte Silber-Waare für 14 fl. kauft, wie viel Mark kauft er für 182 Fl.

Guld.	Mark.	Guld
14	1	182
2		91
7		13 Mark.

Item: wann das Pfund vergoldt- und silberne Spitz 34 fl. kostet, wie kommt ein Loth?

Loth.

Loth	Gulden.	Loth.
32	34	1
4	8 · 30 kr.	
8	1 fl. $3\frac{3}{4}$ kr. facit.	

Item: einer verkauft anderthalb Centner Waar, lößt daraus 51 fl. 45 kr., frag, wie er das Pfund hingegeben habe?

Pfund.	Gulden.	Kr.	Pfund.
150	51	45	1
3	17	15	
5	3	27 kr.	
10	· fl.	$20\frac{7}{10}$	

Von den Proportions-Exempeln.

Item: 7 Ellen um 9 fl. 30., wie 91 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Kr.	Ellen.
7	9	30	91

Hier dividir mit 7 Ellen in 91 Ellen, kommen 13 Ellen, thue die 9 fl. damit multipliciren, kommen 117 fl. darnach mach die 30 kr. zum $\frac{1}{2}$ fl., dann dividir mit 2, als dessen Nenner in 13 Ellen, kommen 6 fl., bleibt 1 über, ist $\frac{1}{2}$ fl. oder 30 kr., wie hier zu sehen:

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
7	9	30 ist $\frac{1}{2}$ fl.	91
			13
			9
			117
			6 : 30
			123 fl. 30 kr.

Item: 12 Stück um 17. Fl. 40 kr. 4 Hlr. wie 72 Stück?

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
12	17	40	4	72
				6
40kr. ist $\frac{2}{3}$ fl.				17
4 hlr. ist $\frac{1}{2}$ kr.				102
				2
				2
				3
				106 fl. 3 kr.

Item: für 123 fl. kauft man 63 Ellen, wie viel Ellen kauft man für 13 fl. 40 kr.

Gulden.	Ellen.	Guld.	Kr.
123	63	13	40
60		60	
738ø		82ø	

Hier

Hier dividir mit 82 als dem hintern Satz in 738, kommen 9, darnach dividir mit diesen 9 in 63, kommen 7 Ellen, können also um 13 fl. 40 kr. 7 Ellen gekauft worden.

Gulden.	Ellen.	Gulden.	Kr.
1 2 3	6 3	1 3	40
6 0	9 Divis.	6 0	
7 3 8 ø	7 Ell.	8 2 ø	
9 Divisor.			

Item: um 135 fl. 40 kr. kauft man 88 Ellen, wie viel um 12 fl. 20 kr.

Guld.	Kr.	Ellen.	Guld.	Kr.
1 3 5	40	8 8	1 2	20
6 0		1 1 Div.	6 0	
8 1 4 ø		8 Ell.	7 4 ø	
1 1 Divisor.				

Item: 4 Ellen um 12 Fl., wie 36 Ellen? vergleiche es also, und sage 12 ist 3 mal größer als 4, muß also 36 auch 3 mal größer seyn, multiplicir dann 36 mit 3, wie hier:

$$\begin{array}{r} 36 \\ 3 \\ \hline \text{fl. } 108 \text{ facit} \end{array}$$

Oder

Oder

Sag: 36 ist 9 mal größer als 4, muß also 12 auch 9 mal größer seyn.

```
      1 2
        9
  ----------
fl. 1 0 8 facit, wie oben.
```

Item: 8 Stück um 16 fl. wie 96 Stück? Sag: 16 ist noch einmal so viel als 8, muß also 96 auch noch einmal so viel seyn.

```
      9 6
        2
  ----------
fl. 1 9 2 facit.
```

Item: 7 Stück um 56 Gulden, wie 120 Stück?

Stück.	Gulden.	Stück.
7	5 6	1 2 0

Sag: 56 ist 8 mal so groß als 7, muß also 120 auch 8 mal so groß seyn, als hier:

```
  1 2 0
      8
  -----
  9 6 0
```

Oder

Dividir mit 7 in 56, gehet 8 mal, multiplicir 120 mit 8 wie hier:

1 2 0	
8	
9 6 0	facit. wie oben.

Folgen nun allerhand Exempel in der Practic, sowohl mit, als ohne Brüche.

Item: 1 Ellen Holländisch Tuch für $4\frac{5}{6}$ fl. wie 224 Ellen?

Hier multiplicir die 4 ganze Gulden gleich mit 224 Ellen, darnach zerfäll $\frac{5}{6}$ Gulden in $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ Gulden, und dividir erst mit 2, und hernach mit 3 in 224 Ellen, wie hier:

Ellen.	Gulden.	Ellen.
1	$4\frac{5}{6}$	224
		4
	$\frac{1}{2}$ Fl.	896
	$\frac{1}{3}$ Fl.	112
		74 : 40
		1082 fl. 40 kr.

Item: 1 Stück um $6\frac{7}{12}$ Gulden, wie 38 Stück? Hier zerfäll $\frac{7}{12}$ Gulden, in $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ Gulden:

Stück.

Stück.	Gulden.	Stück.	
1	$6\frac{7}{12}$	38	
		6	
	$\frac{1}{3}$ Gl.	228	
	$\frac{1}{4}$ Gl.	12	40
		9	30
		fl. 250	kr. 10

NB. Wann einem unbewußt wäre, einen Bruch zu zerfällen, so mache er den Bruch durch die Resolution vorhero zu Kreuzer, wie erst obiger $\frac{7}{12}$ Gulden-Bruch, macht 35 Kr., die zerfäll in 20 und 15, ist $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ Gulden, wie oben.

Item: 1 Ellen um $3\frac{1}{4}$ Gulden, wie 26 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.	
1	$3\frac{1}{4}$	26	
		3	
		78	
		6	30
		84 fl.	30 kr.

Item: 1 Pfund gezogen Wachs um $\frac{8}{15}$ Gulden, wie 1 Centner?

Hier zerfäll den $\frac{8}{15}$ Gulden-Bruch in $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{5}$ stehet also:

Pfund

Pfund.	Gulden.	Pfund.
1	$\frac{8}{15}$	100
	$\frac{1}{3}$	33, 20
	$\frac{1}{5}$	20 fl.
		53 fl. 20 kr.

Item: 1 Pfund Waare um $4\frac{7}{8}$ Gulden, wie 1 Centner?

Erstlich multiplicir die 4 ganze Gulden mit 100 Pfund, hernach zerfäll des Bruchs Zähler als 7 in 4, 2 und 1, thue dann mit 4 in 100, und hernach mit 2 in 100 Pfund dividiren, laß 1 fahren, und dividir mit 8, als dem Nenner, auch in 100 Pfund, wie hier:

Pfund.	Gulden.	Pfund.
1	$4\frac{7}{8}$	200
	4	4
	2	400
	1	50
		25
		12, 30 kr.
		487 fl. 30 kr.

Item: $7\frac{1}{2}$ Ellen um 15 Gulden, wie 32 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$7\frac{1}{2}$	15 seynd	32
noch einmal so groß als	$7\frac{1}{2}$	2
		64 fl facit.

Item:

Item: $5\frac{1}{3}$ Ellen um 32 Gulden, wie 24 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$5\frac{1}{3}$	32 ist zweymal	24
16	so groß als 16	3
		72
		72
		144

Item: 1 Stück um $12\frac{1}{2}$ Fl. wie $90\frac{1}{4}$ Stück?

Hier thue erstlich 12 Gulden mit 90 multipliciren, darnach dividir mit 2, als den halben Gulden, in 90, letztens wegen des bey 90 stehenden $\frac{1}{4}$ Stück die $12\frac{1}{2}$ Gulden, das ist: 12 Guld. 30 kr. kommen 6 Gulden, 15 Kreuzer, diese halbier wieder, kommen 3 Gulden $7\frac{1}{2}$ Kreuzer, ist der vierte Theil, die 3 Gulden addir zu den Gulden, die $7\frac{1}{2}$ Kr. setz gegen der rechten Hand neben die Gulden, wie hier zu sehen:

Stück.	Gulden.	Stück.
1	$12\frac{1}{2}$	$90\frac{1}{4}$
halbier 12 Fl. 30 Kr.		12

---

halbier 6 Fl. 15 Kr. halb.		180
3 , $7\frac{1}{2}$		90
		45
		3 , $7\frac{1}{2}$ kr.
		1128 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.

Item:

Item: 1 Stück um $20\frac{1}{3}$ Gulden, wie $75\frac{1}{8}$ Stück?

Stück. Gulden. Stück.
1 $20\frac{1}{3}$ $75\frac{1}{8}$
halber 20 Fl. 20 Kr. 20
halber 10 , 10 halb. 1500
halbier 5 5 Vtl. 25
2 30 2 , $32\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{2}$ 1527 fl. $32\frac{1}{2}$ kr.
2 fl. $32\frac{1}{2}$ fl.
ist der 8te Theil.

Item: 1 Ellen um $6\frac{7}{8}$ Gulden, wie 220 Ellen?

Hier zerfäll $\frac{7}{8}$ in $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{8}$, und dividir erstlich mit 2 in 220 Ellen, darnach mit 8 dreymal in 220 Ellen, kommen jederzeit 27 Gulden 30 kr. wie hier zu sehen:

Ellen. Gulden. Ellen.
1 $6\frac{7}{8}$ 220
$\frac{1}{2}$ fl. 6
$\frac{3}{8}$ fl. 1320
. 110
27 , 30
27 , 30
27 , 30
1512 fl. 30 kr.

Item: 1 Stück um $7\frac{2}{3}$ Gulden, wie $234\frac{3}{4}$ Stück?

	Stück.	Gulden.	Stück.
	1	$7\frac{2}{3}$	$234\frac{3}{4}$
halbier	7 Fl. 40 kr.		7
	3 30		1638
	20		78
halbier	3 , 50		78
	1 , 30		3 : 50
	25		1 , 55
	1 , 55		1799 fl. 45 kr.

Hier ist mit $\frac{1}{3}$ Gulden, als mit dem Nenner 3, in 234 zweymal dividirt worden, und jedesmal 78 Gulden kommen, 7 Fl. 40 kr. (dann $\frac{2}{3}$ seynd 40 Kr.) aber seynd zweymal halbirt worden, und bey erster Halbierung 3 Gulden 50 Kr., und bey der anderten 1 Gulden 55 Kr. kommen, wie oben.

Item: 1 Stück um 14 Fl., wie $98\frac{7}{8}$ Stück?

	Stück.	Gulden.	Stück.
	1	14	$98\frac{7}{8}$
halbier	14 Gulden.		14
halbier	7 :		392
halbier	3 : 30 kr.		98
halbier	1 , 45 kr.		12 fl. 15 kr.
addir	12 : 15 kr.		1384 fl. 15 kr.

Oder

Oder multiplicir mit 7, als den Zähler des $\frac{7}{8}$ Bruchs, die 14 Gulden, kommen 98, in die dividir mit des Bruchs Nenner, kommen $12\frac{1}{4}$ Gulden, oder 12 Gulden 15 Kreuzer, wie oben von der dreymaligen Halbierung der 14 Gulden.

Item: 1 Ellen um $9\frac{1}{3}$ Gulden, wie $361\frac{1}{4}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
1	$9\frac{1}{3}$	$361\frac{1}{4}$
halbir	9 Fl. 20 kr.	9
	4 · 30	3249
	10	120 · 20 kr.
halbier	4 · 40	2 · 20 ·
	2 · 20	3371 fl. 40 kr.

Item: 1 Mark um 18 Gulden 15 Kreuzer, wie 14 Mark 12 Loth?

Mark.	Fl.	Kr.	Mark.	Loth.
1	18	15	14	12
			18	8
			112	4
			14	
			3 fl. 30 kr.	
			9 · 7 · 4 hl.	
			4 · 33 · 6 ·	
			269 fl. 11 kr. 2 hl.	

Item: 1 Schaff Roggen um 6 Gulden 56 Kr., wie 36 Schaff 7 Metzen?

Schff.	Guld.	Kr.	Schaff	Metzen.
1	6	56	36	7
		30	6	4
		20	216	3
		6	18	
			12	

3 : 36 ,
3 , 28 ,
2 , 36 ,
255 fl. 40 kr.

Item: 1 Centner Waare um 7 Gulden 40 kr. wie 28 Centner 25 Pfund?

Cent.	Guld.	Kr.	Centn.	Pfund.
1	7	40	28	25
		20	7	10
		20	196	10

9 , 20 5
9 , 20
: , 46
, : 46
: , 23
216 fl. 35 kr.

Von der doppelten Regula de tri.

Diese Regel, sonsten auch Regula quinque genannt, hat allezeit 5 Sätze oder Positiones, welcher aber durch die Multiplication i drey gebracht werden.

Dahero müssen die zwey vordere Zahlen oder Sätze miteinander multiplicirt werden: kommendes Product ist der erste Satz oder Stelle; eben dieses thut man mit den zwey hintern Zahlen, das Product giebt die hintere Stelle: alsdann procedirt man wie in der einfachen Regula de tri, wie in folgenden Exempeln klärer zu ersehen seyn wird, als:

Von 36 Centner Waare giebt man 20 Meilen weit Fuhrlohn 18 Gulden, wie viel giebt man solchem Geding nach von 24 Centner 72 Meilen Wegs?

		Gulden.		
Cent.	36	18	24	Centn.
Meil.	20		72	
	720		48	
			168	
			1728	
			18	
			13824	
			1728	
			31104	

```
      1
    2 2
    3 3 (4
3 1 1 0 (4 | 43 1/5 Gulden, dann 144 den
  7 2 2 0                Bruch verkleinert
      7
```

Oder $\frac{1}{5}$ Gulden ist 12 Kreuzer.

Probe

Mache, wie in gemeiner Regula de tri.

Erst obiges Exempel, und mehr dergleichen können auch auf zweymal, wie folglich zu ersehen, gemacht werden.

Dann sage: 36 Centner geben 18 Gulden, was geben 24 Centner?

Centner.	Gulden.	Centner
36	18	24
		18
		192
		24
		432

```
  1
1 2
4 3 2 | 12 Gulden.
3 6 6
  3
```

Dar-

Darnach sage: 20 Meilen geben 12 Gulden, was geben 72 Meil? Stehet wie hier:

Meil.	Gulden.	Meil.
20	12	72
		12
		144
		72
		864

8 6 (4 | $43\frac{1}{5}$ Gulden, wie oben.
2 2 0

Item: wann man jährlich von 100 Gulden 5 Gulden Zinß giebt, was betragen 1560 Gulden in 10 Monat?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	5	1560
Mon. 12		10 M.
200		15600
100		5
12|00		780|00

(1
1 6
7 8 0 | 65 facit.
1 2 2
1

Oder

Sage: 100 Gulden geben 5 Gulden, was geben 1560 Gulden?

Gulden. Gulden. Gulden.

1 | 00 5 15 | 60

5

78 Gulden facit. 78 | 00

Darnach sag: 1 Jahr oder 12 Monat geben 78 Gulden, was geben 10 Monnat?

Monat. Gulden. Monat.

12 78 10

10

780

1
1 6
7 8 0 | 65 Gulden, wie oben.
1 2 2
1

Item: einer legt 850 Gulden auf Intresse, von 100 Gulden ihm jährlich $5\frac{1}{2}$ Gulden Zinß bezahlt zu werden, wie viel Zinß bekommt er in 7 Jahren, 8 Monat?

Gulden. Gulden. Gulden.

100 $5\frac{1}{2}$ 850

Mon. 12 11 92 M.

1200 1700
2 7650

24|00 78200
11

78200
78200

8602|00

1 2 (1
2 4 4 (0
8 6 0 2 | $358\frac{1}{12}$ Gulden, dann 2 den
2 4 4 4   Bruch verkleinert.
2 2

Item: einer verzinßt 1200 Gulden 5 Jahr lang, und giebt jährlich von 100 Gulden 6 Gulden Zinß, wie viel belauft der Zinß?

	Gulden.	Gulden:	Gulden.
	100	6	1200
Jahr	1		5 Jahr
	100		6000
			6
			36000

360 Gulden facit.

Item: wann man von 100 Gulden Haupt-Gut jährlich 5 Reich-Thaler Zinß bezahlt, wie viel hat der jenige Haupt-Gut angelegt, der in 10 Monat 96 Gulden Zinß eingenommen hat?

NB. 5 Reichs-Thalen seyn $7\frac{1}{2}$ Gulden.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
$7\frac{1}{2}$	100	96
15		12
10		192
150		96
		1152
		2
		2304
		100
		230400

```
    3 2 3
  1 8 5 0
  2 3 0 4 0 | 1536. Gulden facit.
  1 5 5 5 5
    1 1 1
```

Item: 4 Schneider machen in 6 Stunden 2 Röck, wie viel Röck machen 12 Schneider in Tag und Nacht, das ist in 24 Stunden?

Schneider.	Röck.	Schneider.
4	2	12
Stund 6		24
24		48
		24
		288
		2
		576

```
    1
  1 8
  5 7 6 | 24 Röck.
  2 4 4
    2
```

Von der einfach verkehrten, oder Regula conversa de tri.

In diesen Exempeln der Regulæ conversæ, oder verkehrten Regel de tri, ist die best- und rathsamste Weise also zu procediren: Setze die Frag-Zahl allwegen vornen an die erste Stell, und ihre gleichnämige Zahl zu letzt an die dritte Stell, die mittlere Zahl aber laß unverrückt stehen; seynd also die Exempel gegen der vor gelerneten Regula de tri ganz umgekehrt, dann procedir nach gemeiner Regula de tri.

NB. Diese Exempel aufzusetzen, ist zwar etwas obscur und hartes: so merke der Liebhaber vorderist auf das Facit, welches kommen soll, ob es recht oder contrair sey, dann zum Exempel, wann das Schaff Roggen 4 Gulden 45 Kreuzer gilt, soll ein Batzen-Laib 3 Pfund 12 Loth schwer seyn oder wägen, so ist ja vernünftig daß der Batzen-Laib ringer seyn müsse, wann der Roggen theurer, und 9 Gulden gilt, oder entgegen der Batzen-Laib schwerer, wann der Roggen wohlfeiler, und das Schaff nur 3 Gulden gilt.

Exem-

Exempel.

Wann das Schaff Roggen 4 Gulden 45 kr. gilt, soll ein Batzen-Laib 3 Pfund 12 Loth wägen; wie schwär soll er aber seyn, wann der Roggen aufschlägt, und gilt 9 Gulden? Stehet, wie hier:

```
Guld.        Pfund.    Loth    Guld.    Kr.
  9            3        12       4      45
  6 0          3 2               6 0
------       -------          ---------
5 4 0        1 0 8              2 8 5
                                1 0 8
                         ---------------
                              2 2 8 0
                            2 8 5 0
                         ---------------
                            3 0 7 8 0

  3
  5 2      (2 5
3 0 7 8 | 5 7 | 1 Pfund 25 Loth schwer
5 4 4     3 2     soll der Batzen-Laib seyn.
  5
```

Thätest du aber das Exempel nach gemeiner Regul de tri aufsetzen, so würde ein ganz widriges Facit erscheinen, wie du hier sehen wirst:

Guld.	Kr.	Pfund.	Loth	Guld.
4	45	3	12	9
60		32		60
285		108		540
				108
				4320
				5400
				58320

```
    (1
   1 2(8          (1
  1 2 5 0          2(2
5 8 3 2 (0 | 2 0 4 | 6 Pfund 12 12/19 Loth.
2 8 5 5 5        3 2   Dann 15 den Bruch
   2 8 8                verkleinert.
    2
```

Ist also dieß Exempel, betreffend in letztern Auffsatz, das Facit ganz contrair und unvernünftig, weil der Batzen-Laib schwerer wägete, wann das Schaff Roggen 9 Gulden kostete, als wann es nur 4 Gulden 45 Kr. kostete, ist also bey dem ersten, und der Regula conversa nach gestellten Auffsatz zu bleiben.

Item: wann das Schaff Waizen 8 Gulden 30 Kr. gilt, soll ein Zwey-Pfening-Brod $7\frac{1}{2}$ Loth wägen; wie schwer soll es dann seyn, wann der Waizen 12 Gulden gilt?

Gul-

Gulden.	Loth.	Gulden	Kr.
12	$7\frac{1}{2}$	8	30

12	$7\frac{1}{2}$	8
60	15	60
720		510
2		15
1440		2550
		510
		7650

2(4
7 6(5 | $5\frac{5}{16}$ Loth.
1 4 4

Probe

Mache, wie bey der gemeinen Regel de tri, wie hier zu sehen ist:

Gulden.	Kr.	Loth.	Gulden.
8	30	$5\frac{5}{16}$	12
60		85	60
510			720
16			85
3060			3600
510			5760
8160			61200

(4(0
8 8(8
6 1 2 0 | $7\frac{1}{2}$ Loth, dann 408 den Bruch verkleinert
8 1 6

Item:

Item: einer kauft zu einem Rock 5 Ellen Tuch, das ist 2 Ellen breit, den will er durchaus mit Zeug füttern lassen, welche Zeug nur $\frac{3}{4}$ Ellen breit, ist die Frag, wie viel er Zeug dazu braucht?

Ellen.	Ellen.	Ellen.
$\frac{3}{4}$	5	2
3		4
		8
		5
		40

1 (1
4 0 | $13\frac{1}{3}$ Ellen Zeug.
3 3

Item: A leihet dem B ohne Interesse 100 Reichs-Thaler, den Reichs-Thaler a $1\frac{1}{2}$ Gulden, 10 Monat lang, wie viel Monat Zeit soll B dem A 400 Gulden wieder ohne Interesse vorstrecken, daß ein Dienst dem andern gleich werde?

Gulden.	Monat.	Gulden.
400	10	150
		10
		1500

(3
1 8 | $3\frac{3}{4}$ Monat.
4

Item:

Item : einer bezahlt zu Nürnberg ein Pfund Nägelein um 1 Gulden 39 Kreuzer, wie kommt das Leipziger Pfund, thun 10 Pfund zu Nürnberg, 11 Pfund zu Leipzig ?

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Pfund
11	1	39	10

60
———
99
10
———
990

(3
9 9 ø | 9(0 | 1 Gulden, 30 Krezer.
1 1 1 6 ø
1

Item : das Leipziger Pfund kostet 1 Gulden 30 Kr., wie kommt das Nürnberger Pfund ?

Pfund.	Gulden.	Kreuzer	Pfund.
1 ø	1	30	11

60   90
———   ———
90   99ø

(3
9 (9 | 1 Gulden 39 Kreuzer.
6 ø

Item : einer kauft zu Augsbug die kurze oder Schwäbische Ellen fein Tuch um 2 Gulden 15 Kr., wie soll die lange oder Bayrische Ellen bestehen, wann 12 Bayrische 17 Schwäbische oder kurze Ellen ausmachen ?

Ellen.

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
12	2	15	17

```
   6 0
 -------
 1 3 5
   1 7
 -------
   9 4 5
 1 3 5
 ---------
 2 2 9 5
```

```
1
1 0 1(3     (1
2 2 9 5 | 1 9(1
1 2 2 2     6 0 | 3 Gulden 11 1/4 Kr.
  1 1
```

Item: einer kauft in Bayren die lange oder Bayrische Ellen fein Tuch um 3 Gulden $11\frac{1}{4}$ Kr. wie soll die kurze oder Schwäbische Ellen bestehen, wann 17 Schwäbische oder kurze Ellen 12 Bayrische oder lange Ellen ausmachen?

Ellen.	Gulden.	Kr.	Ellen.
17	3	$11\frac{1}{4}$	12

```
  1 7        3
    4        6 0
 -----     -------
  6 8      1 9 1
               4
           -------
           7 6 5
             1 2
           ---------
         1 5 3 0
         7 6 5
         ---------
         9 1 8 0
```

D

```
  3
2 8
3 3 4        (1
9 1 8 0 | 1 3 (5 | 2 Fl. 15 Kr.
6 8 8 8      6 0
  6 6
```

Von der doppelten verkehrten Regula conversa de tri.

Hier procedir also: Setze die in der Aufgabe eröffnete Zahlen auf, wie sonsten bey der doppelten Regul de tri gebräuchlich; dann multiplicir Kreuzweiß, als die oberhintere mit der untern vordern, und entgegen die obere vordere mit der untern hintern Zahl, alsdann wird wie in der gemeinen Regul de tri procedirt.

Exempel.

Wann man für 8 Centner 15 Meil Fuhrlohn 7 Gulden giebt, wie viel Centner soll man 32 Meil führen um 56 Gulden?

```
Meil.          Centner.         Meil.
 15 ──────────── 8 ──────────── 32
  7 ────────────/ \──────────── 56
─────                          ─────
224                              90
                                75
                               ─────
                                840
                                  8
                               ─────
                               6720
```

```
  1
6 7 2 0 | 30 Centner
2 2 4 4
  2 2
```

NB. Dieses und dergleichen Exempel können auch durch die einfache Regul de tri auf zweymal gemacht werden, wie hier zu sehen, und sage: 7 Gulden geben 8 Centner, was geben 56 Gulden? Stehet also:

Gulden.	Centner.	Gulden.
7	8	56
		8
		448

```
  2
4 4 8 | 64 Centner.
  7 7
```

Darnach sage: 32 Meilen geben 64 Centner, was geben 15 Meilen? Stehet also:

Meil.	Centner.	Meil.
32	64	15
		64
		60
		90
		960

```
9 6 0 | 30 Centner, wie oben.
3 2 2
3
```

 Item:

Item: A kauft von B einen Garten, dessen Länge 32, und die Breite 20 Ruthen ist um 320 Gulden, gleich daran liegt ein anderer Garten, dessen Breite 8 Ruthen, die Länge unbekannt, der wird um 80 Gulden verkauft: Frage, wie lang er gewesen?

Ruthen. 20　　Länge.　　8 Ruthen.
Guld. 320　　32　　80

2560|0　　1600
32
3200
4800
5120|0

1
5120 | 20 Ruthen.
2566
25

Item: drey Mader mähen ein Stuck Wießmad ab in drey Tagen, so 16 Ruthen hält, in wie viel Tagen werden vier Mader eine andere Wieß, so 36 Ruthen hält, abmähen?

Mader.　　Tag.　　Mader
3　　3　　4
Ruthen 16　　36

64　　108
3
324

32(4 | $5\frac{1}{16}$ Tagen.
64

Item:

Item: 100 Fl. verzinsen in 1 Jahr 6 Fl., wie viel muß man Capital anlegen 4 Monat lang, daß man mit selbigem 40 Fl. gewinn?

```
Monat.        Gulden.        Monat.
  12            100              4
   6                            40
 ----                        -------
  24                           480
                               100
                             -------
                             48000

48ø ø ø | 2000 fl.
24444
 222
```

Item: wie lang muß einer 2400 Fl. Capital zu 6 pro Cento hinleihen, daß sie 720 Fl. Zinß tragen?

```
Gulden.      Jahr.      Gulden.
  100          1          2400
    6                      720
 ------               ----------
 144|00                  720|00

 72ø | 5 Jahr.
 144
```

Regula Societatis,
oder
Gesellschafts-Rechnung.
Exempel.

Drey Kaufleute handeln mit einander, legt A 360 fl., B 580 fl., und C 660. fl., damit haben sie gewonnen 400 fl.; ist nun die Frage wie viel jdem von dem Gewinne, vermög seines eingelegten Geldes gebühre?

Hier müssen die von den drey Kaufleuten eingelegte Gelder addirt werden, das Collect wird der vordere Satz den Gewinn setz in die Mitten, und erstlich des ersten eingelegten Gelds 360 Fl. hinten, dann procedir nach der gemeinen Regel de tri, wie hier:

A 3 6 0 |
B 5 8 0 | Guldәn.
C 6 6 0 |

1 6 0|0 Gulden. 400 Gulden. 3 6 0

4 0 0

1 4 4 0|0 0

8

1 4 4 0 | 90 dem A

1 6 6

1

Darnach setz des anderten eingelegtes Geld zur rechten Hand, als 580 Fl., und procedir, wie oben.

Gulden.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
16øø	400	580
		400
		232000øø

3 3
1 7̸ 8
2 3 2 ø | 145 Gulden dem B.
1 6̸ 6̸ 6̸
1 1

Drittens, setz des dritten eingelegtes Geld, als 660 Fl. und procedir, wie oben zweymal geschehen.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
16øø	400	660
		400
		264000øø

4 3
1 ø 8
2 6̸ 4 ø | 165 Gulden dem C.
1 6̸ 6̸ 6̸
1 1

Probe

Mache also: Setze die drey Contingent eines jeden Gewinn, addir selbe, kommen dann die 400 Fl. Gewinn wieder, so ist es recht, und probirt, wie hier:

A 90
B 145
C 165
400 Gulden wieder Probe.

Item: drey machen eine Gesellschaft, legen zusammen 1600 fl., gebührt dem A vom Gewinn 90, dem B 145, und dem C 156 Fl. Frage, was jeder gelegt habe?

```
A  9 0 |
B 1 4 5 |
C 1 6 5 |
―――――――
  4 0 0
```

```
Gulden.              Gulden.
1 6 0 0                90
    9 0
―――――――――
1 4 4 0 0 0
```

```
  2
1 4 4 0 | 360 Fl. hat A gelegt.
  4 4 4
```

―――――――――――――――――

```
Gulden.     Gulden.     Gulden.
400         1600          1 4 5
                            1 6 0 0
                        ―――――――――――
                          8 7 0 0 0
                        1 4 5
                        ―――――――――――
                        2 3 2 0 0 0
```

```
2 3 2 0 | 580 Fl. hat B gelegt.
  4 4 4
```

―――――――――――――――――

```
Gulden.     Gulden.     Gulden.
400         1600          1 6 5
                            1 6 0 0
                        ―――――――――――
                          9 9 0 0 0
                        1 6 5
                        ―――――――――――
                        2 6 4 0 0 0
```

```
    2
2 6 4 0 | 660 Fl. hat C gelegt.
  4 4 4
   A  3 6 0
   B  5 8 0
   C  6 6 0
  ----------
   1 6 0 0 Fl.          Probe.
```

Item: drey machen eine Gesellschaft, legt A 120 Fl., B 150 Fl., und C 180 Fl., handeln eine Zeit, verliehren 124 Fl., ist nuu die Frage, was eines jeden Verlurst insonderheit sey?

```
   A 1 2 0 |
   B 1 5 0 | Gulden.
   C 1 8 0 |
   -------------
     4 5 0

Gulden.       Gulden.       Guldne.
 450            1 2 4        1 2 0
                  1 2 0
               --------
                2 4 8 0
              1 2 4
              ----------
              1 4 8 8 0

      1 1
      2 3 (3
    1 4 8 8 | 33 1/15 Fl. verliehrt A.
      4 8 8
        4
```

Gulden.	Gulden.	Gulden.
450	124	150

```
      124
      150
    -----
     6200
     124
    -----
    18600

  (1
 2 2(5
 1 8 6 0 | 41⅓ Fl. verliehrt B, dann 15 hier
   4 5 5       den 15/45 Bruch verkleinert.
     4
```

Gulden.	Gulden.	Gulden.
450	124	180

```
        180
        124
      -----
        720
       360
      180
      -----
      22320

 4(2
 6 7(7
 2 2 3 2 | 49⅗ Fl. verliehrt C, und 9 ver-
   4 5 3      kleinert den Bruch 27/45 bis 3/5
     4
```

A	33	$\frac{1}{15}$
B	41	$\frac{1}{4}$
C	49	$\frac{3}{5}$
	124 fl. Probe.	

NB. Die drey Brüche machen ein ganzes.

Item:

Item: es stirbt ein reicher Herr, verläßt seine Haußfrau mit 3 Söhnen und 4 Töchtern, ist sein letzter Wille, daß ein Sohn noch so viel erbe als die Mutter, und die Mutter noch so viel als eine Tochter, und ist die Erbschaft 96800 Fl.; ist nun die Frage, was jedem nach rechter Rechnung und des Vater letzten Willen gebühre?

Hierbey ist zu merken, das, weil ein Sohn noch so viel als die Mutter, und die Mutter noch so vrel als eine Tochter erbe, eine Tochter nur ein Theil habe, und stehet, wie hier:

Söhn	4
	4
	4
Mutter	2
Töchter	1
	1
	1
	1
Divisor.	18

Gulden. 96800
4
387200

Söhne. 4

```
1 4   1
2 2 9 1 2 (2
3 8 7 2 0 0 | 21511 1/9 Gulden iedea Sohn.
1 8 8 8 8
  1 1 1
```

Theile.

Theile.	Gulden.	Mutter.
18	96800	2
	2	
	193600	

1
1 8 (1
1 6 0 8
1 9 3 6 0 (0 | 10755 $\frac{5}{9}$ Fl. der Mutter.
1 8 8 8 8 8
1 1 1 1

Theile.	Gulden.	Tochter.
18	96800	1

1 (1
1 7 7
4 3 4 4 (4
9 6 8 0 0 | 5377 $\frac{7}{9}$ Fl. jeder Tochter.
1 8 8 8 8
1 1 1

Probe

Söhne	21511 $\frac{1}{9}$
	21511 $\frac{1}{9}$
	21511 $\frac{1}{9}$
Mutter	10755 $\frac{5}{9}$
Töchter	5377 $\frac{7}{9}$
	5377 $\frac{7}{9}$
	5377 $\frac{7}{9}$
	5377 $\frac{7}{9}$
fl.	96800

Probe.

NB.

NB. Die Brüche seynd 4 Ganze, die seynd zu den Ganzen in die Linie gegen der rechten Hand hinein addirt worden.

Item: zwey machen eine Gesellschaft, legt A 100 Fl. B 50 Stück Gold, haben gewonnen 60 Fl. nimm A vom Gewinn 20 Fl., ist nun die Frage, was ein Stück Gold werth gewesen sey, stehet also:

Fl. 6 0 Gewinn.
2 0 Subt.
———
4 0

Fl.	Fl.	Fl.
2ø	100	4 0
		1 0 0
		4 0 0 ø

4 ø ø | 200 Fl. legt B
2 2 2

Darnach sage: 50 Stück Gold geben 200 Fl., was giebt ein Stück Gold?

Goldstück.	Fl	Goldstück.
5ø	2 0 ø	1

2 ø | 4 Gulden ist ein Stück Gold
5 werth gewesen.

Item:

Item: zwey machen eine Gesellschaft, legt A 100 Fl., B etlich Stück Gold, gilt jedes 4 Fl., haben gewonnen 60 Fl., wo von nimmt B 40 Fl., ist die Frage, wie viel Goldstücke es gewesen seyen?

Fl. 6 0 Gewinn
4 0 subtrahir.
2 0

Fl.	Fl.	Fl.
20	100	40
	40	
	4000	

400 | 200 Fl. legt B.
222

Darnach sage: 4 Gulden geben 1 Goldstück, was geben 200 Gulden? Stehet also:

Fl.	Goldstück.	Fl.
4	1	200

200 | 40 Goldstück seynd gewesen.
44

Von der doppelten Regula Societatis.

Item: drey Kaufleute machen eine Gesellschaft, legt A 500 Fl. 4 Monat lang, B 800 Fl. 6 Monat, C 1000 Fl. 8 Monat, gewinnen 396 Fl., ist die Frage, was jedem vom Gewinn gebühre?

Hier

Hier multiplicir eines jeden eingelegetes Geld mit seinem Monaten, darnach addir alle heraus multiplireirte Product, aus welchen die vordere Stelle kommt, dann procedir wie in der einfachen Societät-Regel, wie hier:

Gulden. 5 0 0 des A eingeletes Geld.
4 Monat des A.

2 0 0 0

Gulden. 8 0 0 des B eingelegtes Geld.
6 Monat des B.

4 8 0 0

Gulden. 1 0 0 0 des C eingelegtes Geld.
8 Monat des C.

8 0 0 0

addir | 2 0 0 0 / 4 8 0 0 / 8 0 0 0 | Gulden.

1 4 8|0 0

Gulden.	Gulden.	Gulden.
148	3 9 6	2000

2 0 0 0

7 9 2 0|0 0

1
2 (7
2 5 0 (6 | $53\frac{19}{37}$ Gulden dem A, und 4 thut
7 6 2 0 den Bruch verkleinern.
1 4 8 8
1 4

Gulden.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
148øø	396	4800

```
      396
     4800
   ---------
   316800
  1584
   ---------
  19008øø

        1
      2 4
      2 2(6
      4 4 2
      8 2 4(4
    1 9 ø ø 8 | 128 16/37 Gulden dem
    1 4 8 8 8   B. und 4 tuth den
      1 4 4     Bruch wieder ver-
        1       kleinern.
```

Gulden.	Gulden.	Gulden.
148øø	396	8000

```
      396
     8000
   ---------
   31680øø

  1 2
  2 6 4
1 4 ø ø(8
3 1 6 8 ø | 214 2/37 Gulden dem C, und 4
1 4 8 8 8   verkleinert den Bruch
  1 4 4     wieder.
    1
```

A 5 $3\frac{19}{37}$
B 1 2 $8\frac{16}{37}$
C 2 1 $4\frac{2}{37}$

3 9 6 Gulden. Probe

NB. Die Drey Brüche machen ein Ganzes.

Item: A B und C legen Geld, B zweymal so viel als A, und C dreymal so viel als B, verharren in der Gesellschaft, A 10, B 12, und C 15 Monat, haben für Hauptguth (ohne den Gewinn) zu theilen 620 Gulden; Frage, was jeder eingelegt habe?

Monat.
A 1 mit 1 0 multipl. thut 1 0
B 2 mit 1 2 multipl. thut 2 4
C 6 mit 1 5 multipl. thut 9 0

1 2 4 ist die vordere Stelle.

Darnach sage: 124 geben 620 Gulden, was geben 10? Stehet also:

Monat.	Gulden.	Monat.
124	6 2 0	10
	1 0	
	6 2 0 0	

1
6 2 0 0 | 50 Gulden hat A gelegt.
1 2 4 4
1 2

Monat.	Gulden.	Monat.
124	602	24
		620
		480
		144
		14880

```
      2 4
  1 4 8 8 0 | 120 Gulden B gelegt.
  1 2 4 4 4
    1 2 2
      1
```

Monat.	Gulden.	Monat.
124	620	90
	90	
	55800	

```
  1
  6
1 7 2
8 8 8 0 0 | 450 Gulden hat C gelegt.
1 2 4 4 4
  1 2 2
    1
```

A 50
B 120
C 450

620 Gulden. Probe.

Von

Von Thara.

Erstlich von Thara auf oder zum Centner.

NB. Wann man etliche Pfund auf oder zu dem Centner giebt, so addirt man diese Pfund vornen zu dem Centner.

Exempel.

Vier Lägel Oel wägen zusammen 16 Centner 50 Pfund, Thara auf jeden Centner 10 Pf. kostet der Centner 7 Gulden $24\frac{1}{2}$ Kr., ist nun die Frage, was es mache?

NB. Hier addir die 10 Pfund, als Thara, vornen zu 100 Pfund, kommen 110 Pfund, ist der vordere Satz; dann Procedir nach der gemeinen Regul de tri, wie hier:

Pfund.	Gulden.	Kr.	Cent.	Pf.
100	7	$24\frac{1}{2}$	16	50
10	60		100	
110	444		1650	
2	2		889	
220	889		14850	
			13200	
			13200	
			1466850	

```
  1 1(1
  1 2 2 2
  2 4 4 6(1
1 4 6 6 8 5 | 6 6 6(7 | 1 1 1 fl. 7½ Kr. dann
2 2 2 2 2   | 6 6 6 0      1 1 den 11/22 Bruch
    2 2 2                  verkleinert.
```

 Item:

Item: 4 Fässer Rosinen wägen zusammen 33 Centner, Thara auf den Centner 10 Pfund, kostet jeder Centner netto $7\frac{1}{2}$ Fl. was betragens insgesammt?

Pfund.	Gulden.	Centner.
100	$7\frac{1}{2}$	33
Thara 10	15	100
110		3300
2		15
220		16500
		3300
		49500

```
    1
  : 5 1
  4 9 5 0 | 225 Gulden.
  2 2 2 2
    2 2
```

Von Thara vom Centner.

Thara vom Enntner ist, wann die gekaufte oder verkaufte Waaren, oder ein gewisser Abgang in den Waaren abzurechnen vorkommt, und wird diese Thara hinten vom Centner abgezogen, komt alsdan das Netto oder lauter Waare.

Exempel

Einer kauft 8 Centner Baumöl, Thara von jedem Centner 10 Pfund, kostet der Centner $10\frac{1}{2}$ fl. Frage, was es mache?

Hier

Hier muß ich zuvor (weil ein Centner 10 Pf. Thara machet) berechnen, wie viel 8 Centner Thara machen und sagen: 1 Centner giebt 10 Pf. was geben 8 Centner.

Centner.	Gulden.	Centner.
1	10	8
		10
	80 Pfund Thara.	80

Diese 80 Pfund subtrahir von 8 Centner, oder vielmehr von 800 Pfund, restieren 720 Pfund, und sage darnach: 100 Pfund kosten $10\frac{1}{2}$ Fl., was kosten 720 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	$10\frac{1}{2}$	720
2	21	21
200		720
		1440
		15120

1(1
1 5 1(2 | $75\frac{3}{5}$ Gulden, dann 4 den Bruch
2 2 0 verkleinert.

Oder das Thara zu subtrahiren, sage 100 Pfund geben 10 Pfund, was geben 800 Pfund? Hier subtrahier die 10 Pfund Thara in der Mitte, wie hier:

Pfund.	Pfund.	Pfund.
100	100	800
subtr.	10	90
	90	72000

7 2 0 | 0 0 | 720 Pfund.
1 1 1 | 0 0 |

Darnach procedir wieder, wie oben, und sag: 100 Pfund kosten $10\frac{1}{2}$ Fl., was kosten 720 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	$10\frac{1}{2}$	720
2	21	21
200		720
		1440
		15120

1
1 5 (1 (2 | $75\frac{3}{5}$ Gulden, wie oben.
2 2 0

Item: einer kauft zu Venedig 38 Centner, 88 Pfund Waaren, Thara in den Centner 12 Pfund, und den Centner lauter um 45 Fl. 35 Kr. Sag nur gleich:

Pfund.	Pfund.	Pfund.
100	100	3888
	12	88
	88	31104
		31104
		342144

3 4 2 1 (4 (4 | $3421\frac{11}{25}$ Pfund.
1 0 0 1 0 0

Dar-

Darnach sage: 100 Pfund kosten 45 Gulden 35 Kr. was kosten $3421\frac{11}{25}$ Pfund, und stehet,

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Pfund.
100	45	35	$3421\frac{11}{25}$
25	60		17105
500	2735		68421
200			1
2500			85536
			2735
			427680
			256608
			598752
			171072
			233940960

```
    1 1
    2 1 5 3
  3 8 4 9 5                 3     (3
2 3 3 9 4 0 (9 6 | 9 3 5 7 (6 | 1559 fl.
2 5 5 5 5 5 0    | 6 6 6 6 0   | 36 48/123 kr.
    2 2 2 2
```

Dann 2 verkleinert den Bruch.

Vom Gefäß.

Es werden auch Waaren in Fäßlein, Kübeln, Säcken und andern Gefäßen ver- oder gekauft, diese, wann sie ausgeleeret, werden die leeren Geschirre oder Gefäße wieder absonderlich gewogen,

wogen, was oder wie viel sie dann wägen, wird von der vorhero samt dem Gefäße ꝛc. gewogenen Waare abgezogen, welcher Abzug eigentlich nicht Thara genennet wird, weil dieser weder in= noch auf den Centner gegeben wird, sondern allein daß Gefäß, Kübel ꝛc. von der Waare abgezogen wird. Habe jedoch zu besserer Erläuterung dieses, etlelche Exempel hieher zu bringen vor nöthig erachtet. Als:

Einer kauft einen Kübel mit Schmalz, wägt samt dem Kübel 83 Pfund, kostet das Pfund 11½ Kreuzer; nun befindet sich nach ausgeleertem Schmalz, daß der leere Kübel 17 Pfund wäge, ist nun die Frage, was er mache?

Erstlich zieh 17 Pfund, welche der leere Kübel wäget, von 83 Pfund, bleibt 66 Pfund, lauter Schmalz, darnach sage: 1 Pfund kostet 11½ Kreuzer, was kosten 66 Pfund? Stehet also:

Pfund.	Kreuzer.	Pfund.
1	11½	66
2	23	23
2		198
		132
		1518

1 1 | 1 3
1 5 1 8 | 7 5 (9 | 12 fl. 39 Kr. facit.
2 2 2 | 6 6 0

Item:

Item: einer kauft in Fuder Heu, wägt $34\frac{1}{2}$ Centner, kostet der Entner $11\frac{1}{2}$ Batzen, nach abgeladenen Heu befindet sich, daß der leere Wagen $8\frac{1}{4}$ Centner wäg, ist die Frage, was das pure Heu betrage?

Centner.	Batzen.	Centner.
		$34\frac{1}{2}$
		$8\frac{1}{4}$ Centner.
1	$11\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{4}$
2	23	105
2		23
4		315
8		210
		2415

```
 (7   1
2415 | 30(1   20 fl. 1 7/8 Batzen, oder
 888   155    7/8 Batzen ist 3 1/2 Kr.
        1
```

Item: einer kau ein Mäß Buchen-Holz, für 7 Fl. 30 Kr., Bindet sich, daß nach gemessenen Holz $\frac{1}{2}$ Viert abgehet; Frage, was der Käufer bezahlen so? sage dann: 4 Viertel kosten 7 fl. 30. Kr., as kosten $3\frac{1}{2}$ Viertel? stehet also:

Viertel.	Gulden.	Kreuzer.	Viertel.
4	7	30	$3\frac{1}{2}$
2	60		7
8	450		
	7		
	3150		

4 3 (6 (3
3 1 5 0 | 5 0 (3 | 6 fl. $33\frac{3}{4}$ kr. dann 2
8 8 8 6 0 der Bruch verkleinert.

Von Gewinst- und Verlurst-Rechnungen.

Bericht.

Bey diesen Rechnungen merke, wie theuer eine Ellen, Pfund, Centner oder Maaß gekauft, und wieder hingegeben wird, so sehest du am gelößten Geld, was du gewonnen oder verlohren.

Was man an einer Ware gewinnen will, muß zum Hauptgut addirt werden, wann man aber an einer Waare verlohren, muß derselbe Verlurst vom Hauptgut subtrahirt werden: dann müssen die Zahlen nach Ordnung der Regel de tri, welche hinten und vornen (wie sonst in dieser Regel gebräuchlich) derzeit gleichnämig seyn muß, gesetz werden, wie dann in folgenden Exempeln noch klärer zu ersehen seyn wird.

Item:

Item: einer ist schuldig 350 Gulden, sein Vermögen aber erstreckt sich nicht weiter als 114 Gulden 30 Kr., ist nun die Frage, wie viel auf den Gulden komme?

Gulden.	Gulden.	Kr.	Guld.
350	114	30	1
	60		
	6870		

(2
6
3 3 (2
6 8 7 | $19\frac{22}{35}$ Kr., oder 19 Kr. $5\frac{1}{35}$ Hlr.
3 5 5
3

Item: einer hat eine Geld-Schuld in 369 Gulden bestehend, nun fallirt er also, daß seinem Darleiher für den Gulden nur 9 Kreuzer 3 Pfenning gesprochen wird; Frage, wie viel der Darleiher für sein hergeliehenes Geld einzunehmen habe?

Gulden.	Kreuzer.	Pfenn.	Gulden.
1	9	3	369
	4		39
	39		3321
			1107
			14391

2 3 (3 (5
1 4 3 9 1 | 3 8 9 (7 | 59 Fl. 57 Kr. 3 Pf.
4 4 4 4 6 6 0

Item:

Item: obiger Darleiher bekommt für den Gulden nur 9 Kr. 3 Pfenning; ist die Frage, wie viel er Geld hergelihen habe; Hier sag nur: 9 Kr. 3 Pfenning machen 1 Fl., was thut 59 Fl. 57 Kr. 3 Pf. wie hier:

Kr.	Pfen.	Fl.	Fl.	Kr.	Pf.
9	3	1	59	57	3
4			60		
39			3597		
			4		
			14391		

```
    3
  2 8 8
  8 6 8
1 4 3 9 1 | 369 Gulden.
  3 9 9 9
    3 3
```

Item: wann einer an einem Pfund Waare 12 Kreuzer gewinnt, wie viel muß er Centner hingeben, bis er 100 Gulden gewinnt?

Kreuzer.	Pfund.	Gulden.
12	1	100
		60
		6000

```
1
6 0 0 0 | 8 | 00 | 5 Centner.
1 2 2 2 | 1 | 00 |
  1 1
```

Item:

Item: einer kauft einen Centner Waare, kostet das Pfund 24 Kreuzer, wie soll er das Pfund wieder hingeben, daß er 5 Gulden am Centner gewinne?

Pfund.	Kreuzer.	Pfund.
1	24	100

100

2400

2400 | 40 Gulden.
660 | 5 addir.

45

Darnach sage: 100 Pfund gelten 45 Gulden, was gilt 1 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	45	1

60

2700

27 | 00 | 27 Kreuzer soll er 1
11 | 00 | Pfund geben.

Item: einer kauft in Frankenland 228 Eymer Wein, jeden Eymer per 3 Gulden 45 Kr. gehet darauf Unkosten bis gegen Augsburg 325 Fl. ist die Frage, wann er an allem Wein will gewinnen 150 Fl., wie theuer er einen Eymer hingeben müsse? Sage erstlich: 1 Eymer kostet 3 fl. 45 Kr., was kosten 228 Eymer?

Eymer.

Eymer.	Gulden.	Kreuzer.	Eymer.
1	3	45	228
	60		225
	225		1140
			456
			456
			51300

```
    3
  8 1 3 0 0 | 855 fl.
    6 6 6 0   325 fl. Unkosten,
              150 fl. Gewinn.
             1330 fl.
```

Darnach sage: 228 Eymer kostet 1330 Fl. was kostet 1 Eymer?

Eymer.	Gulden.	Eymer.
228	1330	1

```
  (1
   2(9
 1 3 3(0 | 5 5/6 fl. oder 5 fl. 50 kr. soll er den
   2 2 8   Eymer geben, und verkleinert 38
                   den Bruch.
```

Von Stich- oder Tausch Rechnung, in welcher Waare gegen Waare gesetzt wird.

Hier ist erstlich woll zu merken, wie viel du Waare durch den Stich verhandelst oder durch den Stich bekommest: auch, wie viel jede Waare an paarem Geld mache, und im Stich angeschlagen und übersetzt werde, damit du solchen Ueberschlag oder Vertheuerung an den Waaren, die du vertauschest, durch den Werth des Gelds vergleichest, daß du von denen, die mit dir stechen oder tauschen, nicht übervortheilt werdest, wie des mehrern ausfolgendem Exempel wird gelehret werden.

Item: zwey wollen miteinander tauschen, hat A 138 Centner Bley, den Centner für 5 Fl. 30 Kr., B hat Kupfer den Centner für 12 Fl. 50 Kr., wie viel soll er Kupfer für obiges Bley geben?

Cent. Bley.	Gulden.	Kreuzer.	Centn.
1	5	30	138
	60		330
	330		4140
			414
			45540

(3
4 5 5 4 0 | 759 Gulden.
6 6 6 0

Darnach sag: 12 Gulden 50 Kreuzer geben 1 Centner Kupfer, wie viel geben 759 Gulden? stehet also:

Gulden.	Kreuzer.	Centner.	Gulden.
12	50	1	759
60			60
770			45540

(1
7 7
1 0 0 (1
4 5 5 4 | $59\frac{11}{77}$ Centner Kupfer soll er für das Bley geben.
7 7 7
7

Item: zwey wollen stechen, hat A 20 Fäßlein weiß Blech, das Fäßlein um $11\frac{1}{2}$ Reichs-Thaler, B hat Tafel-Meßing, den Centner um 25 Reichs-Thaler: Frage wie viel B dem A Centner Messing für das Blech geben soll?

Fäßlein.	Reichs-Thaler.	Fäßlein.
1	$11\frac{1}{2}$	20
2	23	
2	20	
	460	

~~4~~ ~~6~~ ~~0~~ | 230 Reichs-Thaler.
~~2~~ ~~2~~ ~~2~~

Darnach sage: 25 Reichs-Thaler geben 1 Centner, was geben 230 Reichs-Thaler? Wie hier:

Reichs-Thlr.	Centner.	Reichs-Thlr.
25	1	230

5 (5
~~2~~ ~~3~~ ~~0~~ | $9\frac{1}{5}$ Centner, und verkleinert 5 den Bruch.
~~2~~ ~~5~~

Item: A und B wollen miteinander stechen, A hat 3 Ballen Englischen Barchet, hält jeder Ballen 35 Stücklein, kosten 35 Stücklein 113 fl. 30 kr; B hat eine Anzahl Spanische Wolle, giebt den Centner um 13 fl. 35 kr. ist nun die Frage, wie viel B dem A Centner Wolle um die 3 Ballen Barchet geben soll, daß sie gleich tauschen?

Stückl.	Guld.	Kreuz.	Ball. Barch.
35	113	30	3

```
      113          3
       60         35
    ------      -----
      6810        105
       105
   -------
     34050
    68100
   -------
    715050
```

```
    1
  1 3 1               2
7 1 5 0 5 0 | 2 0 4 (3 | 0 | 340 Fl.
3 5 5 5 5 5 |   6 6 6  | 0 |  30 Kr.
  5 3 3 3
```

Darnach sage: 14 Fl. 35 Kr. geben 1 Centner Wolle, was geben 340 Fl. 30 Kr.

Gulden.	Kr.	Centn.	Guld.	Kr.
14	35	1	340	30
60			60	
875			20430	

```
  875
  (3
 2 5
 3 9 (0
 4 0 2 (5
 2 0 4 3 0 | 23 61/175 Centner, dann 5 den
   8 7 5 5              Bruch verkleinert.
     8 7
```

Von der Alligation- oder Vermeng-Rechnung.

Die Alligation hat zwey Arten: die erste ist, wann etlich Dinge ungleichen Halts oder Werthes, besserer und schlechterer Dinge miteinander vermenget werden, und dannoch der rechte Werth, oder das rechte Facit der vermischten

oder

oder vermengten Dinge, durch diese Regel der Alligation sich erzeigen, und hervorthun wird.

Hier muß man die in der Aufgabe ernennte Dinge, so vermengt werden, jedes insgesamt, oder besonders berechnen, deren Werth dann zu addiren, und in die Mitte zu setzen ist; darnach müssen die Dinge, so vermischt werden, auch addirt, und an die vordere oder erste Stelle gesetzt werden; hinten aber stell nur eines von den vermischten Dingen, und berechne es nach der gemeinen Regel de tri, wie in folgenden Exempeln klärer, als die Explication giebt, zu ersehen seyn wird.

Exempel.

Ein Gedräyd-Händler hat dreyerley Gersten, als 8 Schaff zu 5 fl., 10 Schaff zu $5\frac{1}{2}$ fl., und 12 Schaff zu 6 fl vermengt diese untereinander; Frage, wie viel jedes gemischte Schaff gestehen soll? stehet also:

Schaff.	Gulden.	Schaff.
1	5	8
	8	
	40 fl. die erste Sorte.	

Darnach:

1	$5\frac{1}{2}$	10
2	11	
2	10	
	110	

x x ∅ | 55 Gulden die anderte Sorte.
2 2

Wiederum:

Schaff.	Gulden.	Schaff.
1	6	12
	12	
	72 fl. ist die dritte Sorte.	

Hernach addir die Schaff aller drey Sorten der Gersten, als 8, 10 und 12, kommen 30 Schaff ist die vordere Stelle, dann addir den Werth aller Schaffe, als 40, 55 72 fl. kommen 167 fl., was kostet 1 Schaff?

Schaff.	Gulden.	Schaff.
30	167	1

(1
x 6 (7 | $5\frac{17}{30}$ Fl. oder 34 Kr. kostet das vermischte oder vermengte Schaff.
3 ∅

Item: ein Goldschmid hat 2 Stück Silber, als 2 Mark 12 löthiges, und 3 Mark 7 löthiges, das schmeltzet er zusammen; ist die Frage, was die Mark des gemischten oder vermengten Silbers in das Feine halte?

Mark.

Mark.	Loth.	Mark.
1	12	2
	2	
	24	

Darnach:

Mark.	Loth.	Mark.
1	7	3
	3	
	21 Loth.	

	Mark.	Loth.		Mark.
	2	24		
addir.	3	21	addir.	Mark.
	5	45		1

4 5 | 9 Loth hält die vermischte Mark.
5

Item: ein Weinwirth hat dreyerley Wein, des ersten 2 Eymer, die Maaß zu 10, des anderten 3 Eymer, 32 Maaß die Maaß zu 12, und des dritten 4 Eymer, 16 Maaß, die Maaß zu 18 Kreuzer, mischt diesen untereinander; Frage, wie hoch die Maaß des vermischten Weins komme?

Maaß.	Kreuzer.	Eymer.
1	10	2

2
60
―――
120
10
―――
1200

1200 | 20 Gulden.
660

Maaß.	Kreuzer.	Eymer.	Maaß.
1	12	3	32

3
60
―――
212
12
―――
424
212
―――
2544

(1 (2
254(4 | 42 Fl. 24 K.
660

Maaß.	Kreuzer.	Eymer.	Maaß.
1	18	4	16

4
60
―――
256
18
―――
2048
256
―――
4608

```
4 (4
4 6 0 8 | 76 Gulden 48 Kr.
6 6 0
```

	Maaß.	Gulden.	Kreuzer.
	120	20	· :
addir	212	42	24
	256	76	48
	588	139	12
		60	
		8352	

```
(1 (2
2 4 5
3 5 7 (0
8 3 5 2 | 14 10/49 oder 14 Kr. 1 31/49 Hlr.
5 8 8 8
  5 8          Eine Maaß.
```

Von der andern Alligations-Rechnung.

Hier wird die mittlere Gattung, welche in obiger Art zu suchen gelehret worden, mit den einfachen Dingen verglichen, oder das verglichene mit einem andern verglichen, um eine neue Quantität, nach Art der Gesellschafts-Regel, aufzubringen.

Exempel.

Item: ein Wirth hat 150 Maaß guten Wein, kostet jede Maaß 30 Kr.; Frage, wie viel er Wasser darunter gießen darf, daß jede Maaß 25 Kr. gestehe?

Bey diesen und dergleichen Exempeln observier die Differenzien wohl, als hier die Differenz zwischen 30 und 25, ist 5, und stehet, wie hier zu sehen:

25 —— 30 | 25
  ╲ 5 | 5

Hier seynd 25 und 5, so hinter dem Langstrich hinausgesetz worden, nicht zu addiren, sondern 25 gleich in die vordere, 5 aber an die hintere Stelle, und 150 Maaß in die Mitte zu setzen, wie hier:

Kreuzer.	Maaß.	Kreuzer.
25	150	5
	5	
	750	

1
7 5 0 | 30 Maaß Wasser darf er
2 5 5 daran gießen.
2

Item: einer hat $4\frac{8}{13}$ Mark Kupfer, wie viel fein Silber soll er dazu setzen, daß die Mark 13 löthig werde?

Hier

13 ——— , | 3
16 | 13

Hier thust du wieder die zwey hinter dem Langstrich hinausgesetzte Differenzien nicht addiren, sondern 3 ober 13 stehend, ist gleich der Divisor oder vordere Stelle, 13 die hintere, und $4\frac{8}{13}$ Mark die mittlere, wie hier:

Loth.	Mark.	Loth.
3	$4\frac{8}{13}$	13
13	60	60
39		780

1
7 8 0 | 20 Mark fein Silber muß
3 9 9 er dazu setzen,
3

Item: einer hat 20 Mark fein Silber, wie viel soll er Kupfer zusetzen, daß die Mark 13 löthig werde?

13 ——— 16 | 13
: | 3

Hier ist die hinter dem Langstrich hinausgesetzte 13 die erste, und die darunter stehende 3 die hintere Stelle, 20 Mark aber setz in die Mitte, wie hier:

Loth.	Mark.	Loth.
13	20	3
	3	
	60	

```
2 (8
6 0 | 4 8/13 Mark Kupfer soll er dazu
1 3                              setzen.
```

Item: einer hat fein Silber und Kupfer, daraus will er ein Werk von 40 Mark, jede Mark zu 13 Loth, fein verfertigen; Frage, wie viel er fein Silber und Kupfer dazu nehmen soll?

```
13 ———————— 16 | 13
   \        : : |  3  addir.
              ———————
                  16
```

Hier seynd 13 und 3 so hinter dem Langstrich daraußen stehen, zu addiren, kommen 16 Loth, wie oben, und ist 16 der vordere, die 13 oben hinter dem Strich der hintere, und 40 Mark der mittlere Satz, wie hier:

```
Loth.        Mark.        Loth.
16           40           13
                          40
                         ————
                         520
```

```
    2
  2 4 (8
  3 2 0 | 32 1/2 Mark Silber.
  1 6 6
    1
```

Dar-

Darnach:

Loth.	Mark.	Loth.
16	40	3
	3	
	120	

4(8
120 | $7\frac{1}{2}$ Mark Kupfer.
16

addir $32\frac{1}{2}$
$7\frac{1}{2}$
40

Item: ein Goldschmid hat zweyerley Silber, hält jede Mark vom A ins Feine $14\frac{1}{2}$ Loth, und jede Mark vom B 8 Loth, daraus will er ein Werk verfertigen zu 65 Mark, jede Mark zu $12\frac{1}{2}$ Loth fein; Frage wie viel er eines jeglichen Silbers darzu nehmen soll?

Halb Loth 25 — 29 | 9
16 | 4 addir.
Halb Loth 13

Halb Loth.	Mark.	Halb Loth.
13	65	9
	9	
	585	

```
    1
  1 6
  8 8 8 | 45 Mark vom A.
  1 3 3
    1
```

Darnach.

Halb Loth.	Mark.	Halb Loth.
13	65	4
	4	
	260	

```
2 6 0 | 20 Mark vom B.
1 3 3 | 45 addir.
    1 | 65
```

Item: ein Münzmeister hat zweyerley Silber, hält jede Mark von A ins Feine 14 Loth, und jede Mark vom B 10 Loth; will davon ein Werk 10 Mark schwer, jede Mark zu 13 Loth, zurichten; Frage, wie viel er jedes Silber dazu nehmen solle?

```
13 —— 14 | 3
   —— 10 | 1
     Loth 4
```

Loth.	Mark.	Loth.
4	10	3
	3	
	30	

(2
3 ø | 7½ Mark vom A
4

Darnach:

Loth.	Mark.	Loth.
4	10	1

(2
1 ø | 2½ Mark vom B.
4 | 7½ Mark vom A.

10 Mark.

Item: ein Goldschmied hat zweyerley gekehrnet Silber, des ersten hält 1 Mark 8 Loth, des andern 1 Mark 14 Loth fein, das will er zusammen lassen, und ein Werk auf 24 Mark verfertigen, daß die Mark auf 13 Loth bestehe, wie viel muß er eines jeden Silbers nehmen?

13 —— 14 | 5
8 | 1 add. Mark. Loth.
Loth. 6 24 5
5
120

1 2 ø | 20 Mark des ersten.
6 6

Dar-

Darnach:

Loth.	Mark.	Loth.
0	24	1

2 4 | 4 Mark des andern.
6 2 0
2 4

Von den Wechsel-Rechnungen.

Diese wichtige Rechnungen werden in zwey Theile unterschieden, als in Cambium commune und Cambium reale.

Cambium commune oder gemeine Verwechselung lehret nur, wie man kleine in große, und große in kleine Geldwährung verwechseln oder machen soll.

Als:

150 Reichs-Thaler a $1\frac{1}{2}$ Fl., wie viel machens Gulden a 60 Kr.

Reichs-Thlr.	Gulden.	Reichs-Thlr.
1	$1\frac{1}{2}$	150
2	3	3
2		450

1
4 5 0 | 225 Fl.
2 2 2

Oder

Oder kürzer:

Halbier 150 Reichs-Thaler, ist der halbe Theil 75, darnach addir 75 wieder zu 150, kommen 225 Gulden, wie oben.

Halbier 1 5 0 Reichs-Thaler.

7 5
1 5 0 addir.
2 2 5 Gulden, wie oben.

Item: 225 Gulden, wie viel thuns Reichs-Thaler a $1\frac{1}{2}$ Gulden?

Gulden.	Reichs-Thaler.	Gulden.
$1\frac{1}{2}$	1	225
		2
3		450

1
4 5 0 | 150 Reichs-Thaler facit.
3 3 3

Item: einer hat in einem Säcklein 5670 schwarze Pfenning, die will er in Rheinische Gulden, a 60 Kr. verwechseln, und soll ihm für 7 schwarze Pfenning 1 Albus oder halber Batzen gegeben werden; Frage, wie viel Rheinische Gulden, und was pro aggio er bekomme?

Hier sage: 7 Pfenning geben mir 1 Albus, was geben mir 5670 Pfenning?

Pfen-

Pfenning.	Albus.	Pfenning.
7	1	5 6 7 0

```
              2
5 6 7 0 | 8 1 0 | 27 Gulden. NB. 1 fl.
  7 7 7 | 3 3 0        hat 30 Albus.
```

Darnach

Sage: 7 Pfenning geben 1 Pfenning, was geben 5670 Pfenning?

Pfenning.	Pfenning.	Pfenning.
7	1	5 6 7 0

```
              (2    (2
5 6 7 0 | 8 1 0 | 2 0 (2 | 3 fl. 22½ kr.
  7 7 7 | 4 4 4 |   6 0    hat er pro aggio
                           bekommen.
```

Item: einer zählt Geld, thut 150 Schüß a 10 Kr., machen 6 Schüß 1 fl; Frage, wie viel es Geld sey?

Schüß.	Gulden.	Schüß.
6	1	150

```
  3
1 5 0 | 25 fl. facit
6 6
```

Item:

Item: 30000 Mard'or a 6 fl. 40 kr., wie viel Thuns fl. a 60 kr.

Mard'or.	Gulden.	Mard'or.
1	$6\frac{2}{3}$	30000
3	20	20
3		600000

6 0 0 0 0 0 | 200000 fl.
3 3 3 3 3 3

Item: 200000 Fl. wie viel machens Mard'or a 6 fl. 40? NB. 40 Kr. seynd $\frac{2}{3}$ fl.

Gulden.	Mard'or.	Gulden.
$6\frac{2}{3}$	1	200000
20		3
		600000

6 0 0 0 0 | 30000 Mard'or.
2 2 2 2 2

Item: 30000 Mard'or, wie viel machens Ducaten a 4 fl, 10 kr; hier multiplicir 30000 Mard'or mit 40 Zehner, weil 1 Mard'or so viel Zehner hat, wie hier:

30000
40
1200000

Darnach dividir mit 25 Zehner in 1200000 weil ein Ducat so viel Zehner hat, wie hier:

```
    2
    4 4
  1 2 0 0 0 0 0 | 48000.
    2 5 5 5 5 5
      2 2 2 2
```

Oder:

Sage 1 Marxd'or giebt $1\frac{3}{5}$ Ducaten, was geben 30000 Marxd'or.

Marxd'or.	Ducat.	Marxd'or.
1	$1\frac{3}{5}$	30000
5	8	8
5		240000

```
2 4 0 0 0 0 | 48000 Ducaten, wie oben.
  5 5 5 5 5
```

Item: 638 Gulden 24 Kr. Rheinisch, wie viel thuns Philipps-Thaler á 28 Batzen, oder 1 Gulden 52 Kr.

Guld.	Kr.	Thlr.	Guld.	Kr.
1	52	1	638	24
60			60	
112			38304	

```
    2
  4 3
  8 7 2
3 8 3 0 4 | 342 Philipps-Thaler.
1 1 2 2 2
  1 1 1
    1
```

Item: 2180 Gulden, wie viel machens in Sachsen Thaler á 24 Groschen?

```
Gulden.        Groschen.        Gulden.
   1              16             2 1 8 0
                                     1 6
                               ---------
                               1 3 0 8 0
                               2 1 8 0
                               ---------
                               3 4 8 8 0
```

```
  1
  2
1 0 2 2 (8
3 4 8 8 (0 | 1453 Thaler, 8 Groschen.
2 4 4 4 4
  2 2 2
```

Oder

Multiplicir 2180 Gulden mit 2, wie hier:

```
2 1 8 0
      2
-------
4 3 6 0
```

Darnach dividir mit 3 in 4360: wie hier:

```
1 1 1(1
4 3 6 0 | 1453 1/3 Thaler, oder 1/3 ist 8
3 3 3 3                       Groschen.
```

NB. Der Bayrische Centner ist um 15 Pfund schwerer als der Schwäbische.

Ist nun die Frage, wie viel 15 Bayrische Centner Schwäbische ausmachen? Sag dann nach der Regel de tri, 100 Bayrische Pfund geben 115 Pfund Schwäbische, was geben 15 Centner oder 1500 Pfund Bayrisch?

```
Pfund.        Pfund.        Pfund.
 100           115           1500
              1500
             ------
             57500
             115
             ------
             172500

1 7 2 5 | 00 | 1 7(2(5 | 17 Cen. 25 Pfund
1 1 1 1 | 00 | 1 1 0 0 | oder 17 1/4 Cent. dann
                         25 Pf. ist 1/4 Cent.
```

Oder

Machs also, und sage: 1 Centner giebt $1\frac{3}{20}$ Centner (dann 115 Pfund machen $1\frac{3}{20}$ Centner) was geben oder machen 15 Centner? wie hier:

Cent:

Centner.	Centner.	Centner.
1	$1\frac{3}{20}$	15
20	23	23
		45
		30
		345

1
3 4 (5 | $17\frac{1}{4}$ Centner, dann 5 den $\frac{5}{20}$
2 2 0 Bruch verkleinert.

Item: $17\frac{1}{4}$ Schwäbische Centner, wie viel machens Bayrische Centner? Sage dann 115 Pfund geben 100 Pfund, was geben $17\frac{1}{4}$ Centner, oder 1725 Pfund? Stehet wie hier?

Pfund.	Pfund.	Pfund.
115	100	1725
		100
		172500

8 2
6 7
1 7 2 5 0 0 | 1 5 | 00 | 15 Bayrische
1 1 5 5 5 5 | 1 1 | 00 | Centner.
1 1 1 1
1 1

Oder

Sage: $1\frac{3}{20}$ geben 1 Centner, was geben $17\frac{1}{4}$ Centner? wie hier:

Centner.	Centner.	Centner.
$1\frac{3}{20}$	1	$17\frac{1}{4}$
23		69
4		20
92		1380

```
    1
  4 6
1 3 8 0 | 15 Centner wie oben.
  9 2 2
    9
```

Von dem Cambio Reali, Oder Hauptwechselung.

Bey diesem Cambio reali werden die Gelder von einer Stadt oder Land in das andere übersetzt, wobey wohl zubeobachten, was für Münz oder Geld in dasigem Ort gangbar sey, und wie sie gegen einander sollen verglichen werden.

Auf Wechsel geben, heißt remittiren, auf Wechsel nehmen, heißt man trassiren.

Die Wechsel geschehen jederzeit mit aggio/pro cento, so bisweilen steigen und fallen.

Item:

Item: ein Kaufmann nimmt per Frankfurt 2450 Reichs-Thaler zu Wechsel á $1\frac{1}{4}$ pro cento, wie viel muß in den Wechsel-Brief gesetzt, und allda erlegt werden?

Weil bey diesem Wechsel $1\frac{1}{4}$ Reichs-Thaler pro cento aggio geben wird, so sage: 100 Thaler geben $1\frac{1}{4}$ Thaler, was geben 2450 Thaler? wie hier:

Thaler.	Thaler.	Thaler.
100	$1\frac{1}{2}$	2450
4	5	5
400		12250

1 2 (2 (5 | $30\frac{5}{8}$ Thaler macht das aggio, die
4 4 0 addir zu 2450 Thaler, wie hier:

$$\begin{array}{r} 2450 \\ 30\frac{5}{8} \\ \hline 2480\frac{5}{8} \end{array}$$

$2480\frac{5}{8}$ Thaler muß in den Wechsel-Brief gesetzt werden.

Item: ein Kaufmann trassirt, oder nimmt allhier 2680 Thaler auf Hamburg, lauft der Wechsel dießmal $3\frac{1}{2}$ pro cento Aufgab, ist die Frage, was er allda soll wieder bezahlen lassen?

Hier Frage, 100 Thaler geben $3\frac{1}{2}$ Thaler, was geben 2680 Thaler? wie hier:

Thaler.	Thaler.	Thaler.
100	$3\frac{1}{2}$	2680
2	7	7
200		18760

(1
1 8 7 (6 | 93$\frac{4}{5}$ Thaler, die subtrahir
2 2 0 von 2680, wie hier:

2 6 8 0
· 9 3 $\frac{4}{5}$

2 5 8 6 $\frac{1}{5}$ Thaler.

Item: ein Kaufman allhier remittirt 2500 Fl. nach Prag, was wird sein Factor allda zu empfangen haben, weil der Wechsel á 1$\frac{1}{2}$ fl. pro Cento ist geschlossen worden?

Hier sage erstlich: 100 Fl. geben 1$\frac{1}{2}$ Fl. was 2500 Fl.? wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
1 0 0	1$\frac{1}{2}$	2 5 0 0
2	3	3
2 0 0		7 5 0 0

1 (1
7 5 | 37$\frac{1}{2}$ Gulden, die addir zu 2500
2 2 Fl. wie hier:

2 5 0 0
addir. 3 7$\frac{1}{2}$ Fl.

2 5 3 7$\frac{1}{2}$ Fl.

Item:

Item: ein Kaufmann giebt oder remittirt auf Wechsel nach Cöllen 3690 Reichs-Thaler, was wird allda den seinigen erlegt werden, weil der Wechsel a $2\frac{1}{2}$ Reichs-Thaler pro cento aggio geschlossen worden?

Hier sage: 100 Reichs Thaler geben $2\frac{1}{2}$ Reichs-Thaler aggio, was geben 3690 Reichs-Thaler? wie hier?

Reichs-Thlr. Reichs-Thlr. Reichs-Thlr.
1 0 0 $2\frac{1}{2}$ 3 6 9 0
2 5 5
2 0 0 1 8 4 5 0
1 8 4 (5 | $92\frac{1}{4}$ Reichs-Thaler. Diese addir zu 3690 wie hier:
2 2 0
3 6 9 0
9 $2\frac{1}{4}$
3 7 8 $2\frac{1}{4}$ Thaler, oder $\frac{1}{4}$ Thaler macht 12 Stüber, weil der Thaler 48 Stüber hat.

Item: einer nimmt oder remittirt auf Nürnberg 1950 Thaler á $2\frac{1}{4}$ pro cento, wie viel muß allda erlegt werden, thut zu Nürnberg, Frankfurt und Augsburg 2 Thaler, 3 fl. 1 fl. 20 Schilling, 1 Schilling 12 Pfenning?

Erstlich sage: 100 Thaler geben $2\frac{1}{4}$ Thaler, was geben 1950 Thaler?

Thaler.	Thaler.	Thaler.
100	$2\frac{1}{4}$	19500
4	9	9
400	.	17550

1(3
178(5 | $43\frac{35}{40}$ oder $\frac{7}{8}$ Thaler, dann 5 den
440 Bruch verkleinert.

1950
addir. $43\frac{7}{8}$
$1993\frac{7}{8}$

Darnach sage: 1 Thaler giebt $1\frac{1}{2}$ fl. was geben $1993\frac{7}{8}$ Thaler? wie hier:

Thaler.	Gulden.	Thaler.
1	$1\frac{1}{2}$	$1993\frac{7}{8}$
2	3	15951
2		3
8		47853
16		

1
165
254(1
47853(3 | 2990 Gulden, 16 Schilling,
16666 3 Pfenning muß allda
111 erlegt werden.

Item:

Item: ein Kaufherr in Leipzig trassirt oder nimmt auf Wechsel per Danzig 3490 Thaler; Frage, was er in Danzig wieder müsse gut machen lassen, so ihm $5\frac{1}{2}$ pro Cento Aufgabe davon zu kürzen gebühren? Der Thaler gilt allda 90 Groschen, der Groschen 3 Schilling Pohlnisch.

Bey diesem Exempel sage erstlich: 100 Thaler geben $5\frac{1}{2}$ Thaler, was geben 3490 Thaler? wie hier:

Thaler.	Thaler.	Thaler.
100	$5\frac{1}{2}$	3490
2	11	11
200		3490
		3490
		38390

1 (1
38 3(9 | $191\frac{19}{20}$ Thaler aggio.
2220

Die $191\frac{19}{20}$ Thaler subtrahir von 3490 Thaler, wie hier:

3490
$191\frac{19}{20}$
$3298\frac{1}{20}$ Thaler restiren.

Darnach sage: 1 Thaler giebt 90 Groschen, was geben $3298\frac{1}{20}$ Thaler? wie hier:

Thaler.

Theile.	Groschen.	Thaler.
1	90	3298 $\frac{1}{20}$
10		65961
20		90
		5936490

```
1 1 1     (1     2 8 7
5 9 3 6 4 9 | 2 9 6 8 2 (4 | 3298 Thlr. 4½
2 2 2 2 2 2 |   9 9 9 9 0     Gro. muß in
                              Danzig gut ge-
                              macht werden.
```

Item: 100 Ducaten in Venedig gelten in Ausgsburg 135½ Fl., was thun 536 Ducaten?

NB. Wann 100 Venetianische Ducaten in Augsbug 135½ Fl. machen, so gilt der Venetianische Ducat 1 Fl. 21$\frac{3}{10}$ Kr., so sage: 1 Ducat giebt 1 Fl. 21$\frac{3}{10}$ Kr., was geben 539 Ducaten?

Ducat.	Gulden.	Kreuzer.	Ducat.
1	1	21$\frac{3}{10}$	539
1.0	60		813
10	81		1617
	10		539
	813		4312
			438207

```
1
4 3 8 2 0 (7 | 4 3 8 (20 | 730 fl. 20 7/10 kr. oder
1 1 1 1 1 0    6 6 6 0 7/10 kr. thut 5 3/5 Hlr.
```

Von
Zinß- und Lidlohns-Rechnungen.

Item: 3560 Gulden, wie viel tragens in 12 Jahren Intresse, wann man 5 Gulden pro cento giebt?

Erstlich sage: 100 Fl. geben 5 fl. was geben 3560 fl. wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
1 ø ø	5	3 5 6 0
		5
		1 7 8 ø ø

178 Gulden facit.

Darnach sage: 1 Jahr gibt 178 fl. was geben 12 Jahr? wie hier:

Jahr.	Gulden.	Jahre.
1	1 7 8	12
	1 2	
	3 5 6	
	1 7 8	
	2 1 3 6 fl. facit in 12 Jahren Intresse.	

Oder

Oder:

Du kannst dieses und dergleichen Exempel durch die Regel quinque, oder doppelte Regel de tri, die schon oben gelehret worden, machen, wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	5	3560
Jahr 1		12
100		7120
		3560
		42720
		5
		213600

2136 | 00 | 2136 Fl. facit. wie oben.
1111 | 00 |

Item: wie viel hat der Capital angelegt, der in 12 Jahren 2136 Fl. Zinß eingenommen hat, versteht sich, 5 Fl. pro cento Intresse?

Hier sage: 5 Fl. geben 100 Fl. was geben 2139 Gulden? Wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	2136
		100
		213600

1
213600 | 42720 Gulden.
55555

Dar-

Darnach sage: 12 Jahr geben 42720 Gulden, was giebt 1 Jahr?

Jahr.	Gulden.	Jahr.
12	42729	1

```
     1
   1 6 1
   4 2 7 2 0 | 3560 Fl. hat er angelegt.
   1 2 2 2 2
     1 1 1
```

Oder:

Nach der Regel quinque mach es, wie hier zu sehen:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	2136
Jahr. 12		1 Jahr.
60		2136
		100
		213600

```
       3
   2 1 3 6 0 | 3560 Fl. wie oben.
     6 6 6 6
```

Item: wie viel hat der Capital auf Intresse a 5 pro cento gegeben, der in einem Jahr 1420 Gulden Intresse eingenommen?

Hier sage: 5 Fl. geben 100 Fl. was geben 1420 Fl.?

Gul-

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	1420
		100
		142000

142000 | 28400 fl. Capital hat er angelegt.
55555

Item; einer nimmt 3500 Fl. auf Intresse, $6\frac{1}{2}$ Fl. pro cento; Frage was er für Intresse zu 13 Monat bezahlen müsse?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	$6\frac{1}{2}$	3500
2	13	13
200		10500
		3500
		45500

1(1
455 | 00 | $227\frac{1}{2}$ fl.
222 | 00

Darnach sage: 1 Jahr oder 12 Monat geben $227\frac{1}{2}$ fl. was geben 13 Monat?

Monat.	Gulden.	Monat.
12	227½	13
2	455	
24	13	
	1365	
	455	
	5915	

```
 1(1
 33
113(1
5915 | 249 11/24 fl., oder 11/24 fl. macht
2444                    27½ Kreuzer.
 22
```

Oder

Nach der Regel quinque, wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	6½	3500
Mon. 12	13	13 Mon.
200		10500
100		3500
1200		45500
2		13
2400		136500
		45500
		591500

1 (1
3 3
1 1 8 (1
8 9 1 8 | $246\frac{11}{24}$ Fl. wie oben.
2 4 4 4
2 2

Item: wie viel hat der Hauptguth angelegt, der in 4 Monat 65 Fl. Interesse eingenommen hat, wann ihm $5\frac{1}{2}$ Fl. Interesse pro cento gereicht worden?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
$5\frac{1}{2}$	100	65
11		2
		130
		100
		13000

1 1 1
2 9 2 (9
1 3 0 0 0 | $1181\frac{9}{11}$ Fl. oder $\frac{9}{11}$ F.
1 1 1 1 1 macht $49\frac{2}{11}$ Kr.
1 1 1

Item: einer hat für 1 Jahr 193 Gulden Interesse bezahlt zu 5 pro cento, wie hoch ist das Capital?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	193
		100
		19300

4
1 9 3 0 0 | 3860 Fl. ist das Capital gewesen.
8 8 8 8

Item: einer ist sein Haus völlig schuldig, und bezahlt dem, so das Geld darauf hat, jährlich Interesse 43 Fl. 30 Kr. zu 5 pro cento, wie viel muß das Haus wohl werth seyn?

Gulden.	Gulden.	Gulden.	Kr.
5	100	43	30
60		60	
300		2610	
		100	
		261000	

2
2 6 1 0 | 870 fl. ist es werth.
3 3 3

Item: eine Haus-Schaffnerin dinget eine Magd, giebt ihr das Jahr Lohn 12 fl., und 8 Ellen flächsenes, und 12 Ellen würkenes Leinwand-Tuch; nun seynd sie aufstößig geworden, und ist die Magd nur 39 Wochen im Dienst verharret; ist nun die Frage, was die Haus-Schaffnerin der Magd, ihrem bedingten Lohn nach schuldig sey?

Erstlich sage: 1 Jahr oder 52 Wochen geben 12 fl. was geben 39 Wochen?

Wochen	Gulden.	Wochen.
52	12	39

$$\begin{array}{r} 39 \\ 12 \\ \hline 78 \\ 39 \\ \hline 468 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|l} & \not{1} & & \\ \not{4} & \not{6} & \not{8} & 9 \text{ fl. an Geld.} \\ \not{5} & \not{2} & & \end{array}$$

Will die Magd die Leinwand in specie haben, so sage erstlich, die fláchsene betreffend: 52 Wochen geben 8 Ellen, was geben 39 Wochen?

Wochen.	Ellen.	Wochen.
52	8	39

$$\begin{array}{r} 39 \\ 8 \\ \hline 312 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|l} \not{3} & \not{1} & \not{2} & 6 \text{ Ellen fláchsene.} \\ & \not{5} & \not{2} & \end{array}$$

Darnach das würkene betreffend, sage: 52 Woche geben 12 Ellen, was geben 39 Wochen?

Wochen.	Ellen.	Wochen.
52	12	39

$$\begin{array}{r} 39 \\ 12 \\ \hline 78 \\ 39 \\ \hline 468 \end{array}$$

1
4 6 8 | 9 Ellen würkenes.
5 2

Sollte aber der Magd für die Leinwand das Geld gereicht werden, so schlag sie zu Geld an, als die würkene Ellen für 7 Kr, machen 9 Ellen 1 Fl. 3 Kr. Die flechsene Ellen aber für 15 Kr. thun 6 Ellen 1 Fl. 30 Kr. Thun dann beyde Sorten der Leinwand 2 Fl. 33 Kr, diese addir zum Geldlohn, wie hier:

Gulden.	Gulden.
9	, ,
2	3 3
1 1 Gulden.	3 3 Kr. ist der Magd verdientes.

Item: ein Baur dinget einen Knecht, giebt ihm per 1 Jahr 24 Fl, nun ist der Knecht nur 13 Wochen in dem Dienst verharet, und hat in währender Zeit der 13 Wochen schon 8 Fl. 30 Kr. eingenommen; Frage, welcher dem andern schuldig ist?

Sage: 52 Wochen geben 24 Fl, was geben 13 Wochen, wie hier?

Wochen.	Gulden.	Wochen.
52	24	1 3
		2 4
		5 2
		2 6
		3 1 2

~~3~~ ~~1~~ ~~2~~ | 6 Gulden machen 13 Wochen.
~~8~~ ~~2~~

empfangen 8 fl. 30 kr.
6 fl. , kr.

2 fl. 30 kr. ist der Knecht noch zuruck schuldig.

Von der Regula Inventionis.

Item: wann ein Pfund $36\frac{1}{4}$ Kr. kostet, macht der Centner 60 Fl. 25 Kr; Frage, wie viel der Centner Pfund habe?

Kreuzer.	Pfund.	Gulden.	Kreuzer.
$36\frac{1}{4}$	1	60	25
145		60	
		3625	
		4	
		14500	

~~1~~ ~~4~~ ~~5~~ ~~0~~ ~~0~~ | 100 Pfund.
~~1~~ ~~4~~ ~~5~~ ~~5~~ ~~5~~
~~1~~ ~~4~~ ~~4~~
~~1~~

Item: wann ein Loth 7 Kr. kostet, macht die Mark 1 fl. 52 kr; ist nun die Frage, wie viel die Mark Loth habe?

Kreu-

Kreuzer.	Loth.	Gulden.	Kreuzer.
7	1	1	52
		60	
		112	

4
1 1 2 | 16 Loth hat ein Mark.
7 7

Item: wann 2 Loth 8 Kr. kosten, so macht das Pfund 2 Fl. 8 Kr.; ist nun die Frage, wie viel das Pfund Loth habe?

Kreuzer.	Loth.	Gulden.	Kreuzer.
8	2	2	8
		60	
		128	
		2	
		256	

1
2 5 6 | 32 Loth hat das Pfund.
8 8

Von der Progressions-Regel.

Item: ein Hauptmann theilet eine gewisse Summ Geld unter 25 Soldaten dergestalten aus: den ersten reichet er 1, dem andern 2, dem dritten 3 Fl. und so fort, das der Kommende allzeit um 1 Fl. mehr als der vorherige bekomme; Frage, wie viel des ausgetheilten Geldes gewesen sey?

Hier addir die erste und letzte Zahl, als 1 und 25 zusammen, wie hier:

```
          1
addir    25
        ---
         26
```

Darnach halbier 26, sagend: Halb 26 ist 13. Nun weil die letzte Zahl, als 25, ungerad ist, so ziehe die erste, als 1, wieder von 26 ab, bleiben 25. Darnach multiplicire 25 und 13 miteinander, so giebt dir die Product-Zahl das Facit, wie hier:

```
     25
     13
    ---
     75
    25
    ---
    325 fl. so ist das ausge-
            theilte Geld gewesen.
```

Item: wie viel machen 1 bis auf 45?

```
       45
addir   1             46
      ---
       46              1 subtrahir.
      ---            ----
       23             45
                      23
                     ----
                     135
                     90
                    -----
                    1035 facit.
```

Dieses ist die kürzeste Art, solche Additionen zu machen, und wie lang würde es hergehen,

wann

wann ich von 1 bis 45 alle Ziffer sollte setzen, und erst addiren. Und ist solche kurze Art Progressio Arithmetica.

Item: ein Herr spendirt unter 24 seiner Unterthanen etwelches Geld, nach jedes Verdiensten also aus, daß der erste 1, der anderte 2, und der dritte 3 fl, und also fort, daß der folgende jederzeit um 1 fl. mehr als der vorige bekomme: Frage, wie hoch die ausgetheilte Sum̃a gewesen?

Weil hier die letzte Zahl, als 24, nicht ungerad ist, so thue selbe gleich halbieren, sagende: halb 24 ist 12, und nach der Halbierung die erste Zahl, als 1 wieder zu 24 addiren, wie hier:

$$\frac{24}{12} \qquad \begin{array}{r} 24 \\ 1 \text{ addir.} \\ \hline 25 \end{array}$$

Darnach multiplicir die halbirte Zahl 12 mit 24, so hast du das facit.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 12 \\ \hline 50 \\ 25 \\ \hline 300 \end{array} \text{ Gulden facit.}$$

Item: einer kauft einen Centner Waare, giebt für das erste Pfund 1, für das andere 2, und für das dritte 3 Kreuzer rc. Ist nun die Frage was er für den Centner Waare bezahlen soll?

Halbier 1 0 0 Pfund.

```
    100
    ---
     50
    ---
    100
      1
    ---
    101
     50
    ----
   5050
```

```
  2(1
8 0 5(0 | 84 fl. 10 kr. facit.
6 6 0
```

Item: ein Kreuzer bis auf 1000 Kreuzer, wie viel seynd Gulden?

```
Kreuzer 1000          1000
        ----             1
         500          ------
                      1001
                       500
                      ------
                      500500
```

```
  2 2 1(4
5 0 0 5 0(0 | 8341 Fl. 40 Kr. facit.
  6 6 6 6 0
```

Item: einer schickt einen Bothen aus, 76 Meil weit, und giebt ihm von der ersten Meile 1, von der andern 2, von der dritten 3 Pfenning ꝛc. Ist nun die Frage, was dieses Bothenlohn betrage?

$$\frac{76}{38}$$

```
   76
    1
 ----
   77
   38
 ----
  616
 231
 ----
 2926 Pfenning.
```

```
 1 (2  1(1
2926 | 73(1 | 12 fl. 11 kr. 2 pf. ist das
 444   66 0            Bothenlohn.
```

De
Regula Propositionum, oder Falsi.

Der Process dieser Regel verhält sich also: Man nimmt eine Zahl nach Belieben, doch also, daß in selbiger die in der Aufgabe bestimmte Theile ohne Rest aufgehen; mit dieser procedir man nach Erforderung der Aufgabe, Erfundenes addir man, das Collect ist die erste Zahl, die aufgenommene oder erdichtete Zahl ist die andere Stelle, und was sonsten aus der Aufgabe bekannt, die dritte Stelle, alsdann procedirt man nach der gemeinen Regel de tri, wie nachgesetzte Exempel des mehrern zeigen werden.

Exem-

Exempel.

Item: ein Sohn fragt seinen Vater, wie alt er sey? Der Vater antwortet ihm, sprechend: wann du noch so alt wärest, halb so alt, und ein Viertel so alt, und 1 Jahr älter, so wärest du eben 100 Jahr alt. Ist die Frage, wie alt der Sohn gewesen sey? Gesetzt, er ist 48 Jahr alt, ist die erdichtete Zahl.

```
   48
   ----
   96 noch so alt.
   24 halb so alt.
   12 ein Viertel so alt.
  ----
  132          48          100
               99   subtr.   1
             ----         ----
              432           99
             432
             ----
             4752

1
 7 1
1 8 9
4 7 5 2 | 36 Jahr alt ist der Sohn gewesen.
1 3 2 2
 1 3
```

Oder

Algebraicè. Gesetzt, der Sohn sey alt gewesen 24 Jahr, ist 1 Rad. noch so alt, wieder 1 Rad. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ und ein Jahr älter. Stehet also:

1 Rad.

1 Rad.
1 Rad.
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$
———
2 $\frac{3}{4}$
———
11

Jahr älter.
1 \ 100
1 subtr.
———
99
4
———
396

396 | 36 Jahr, wie oben.

Item: einer wird gefragt, wie viel er Geld in seiner Casse habe? Der antwortet: Er wisse es nicht eigentlich, doch habe er von seinen Bedienten Verstanden, daß ein Drittel, ein Viertel und ein Fünftel seines Gelds 4700 fl, wären, Frage, wie viel er dann Geld in der Casse gehabt habe? Nimm ungefehr 60 für die erdichtete Zahl.

60
———
20 ein Drittel.
15 ein Viertel.
12 ein Fünftel.
———
47 | 60 | Gulden.
4700
60
———
282000

```
  4
2 8 2 0 0 0 | 6000 fl. facit.
  4 7 7 7 7
    4 4 4
```

Algebraicé.

```
       Radix.
         1/3
         1/4
         1/5
Summa   47/60         4700 fl.        1 Rad.
          47      47 | 100            60 : 00
   47 |   1                     facit 6000 fl.
```

Item: einer fraget den Schaafhirten, wie viel er Schaafe habe? Der antwortet, wann ich noch so viel, halb so viel, ein Drittel so viel, und ein Viertel so viel hätte, und noch 3 dazu, so hätte ich eben 373 Schaafe; Frage, wie viel deren Schaafen gewesen. Gesetzt, er habe gehabt 12 Schaaf, ist die erdichtete Zahl. Stehet wie hier:

```
            1 2
          ------
           2 4 noch so viel.
addir.       6 halb so viel.
             4 ein Drittel so viel.
             3 ein Viertel so viel.
          ------
           3 7          12    3 7 3
                                  3 subtr.
                             --------
                              3 7 0
                                1 2
                             --------
                              7 4 0
                            3 7 0
                         -----------
                            4 4 4 0
```

```
    1
  1 7
4 4 4 0 | 120 Schaafe seynds gewesen.
3 7 7 7
  3 3
```

Algebraicé.

```
  1 Rad.
  1 Rad.
      1/2
      1/3             3     3 7 3
      1/4                       3 subtr.
  ------                  ---------
   3 1/12                   3 7 0
                              1 2
   3 7                    ---------
                            7 4 0
                          3 7 0
                        -----------
                          4 4 4 0
```

```
    1
  1 7
4 4 4 0 | 120 Schaafe, wie oben.
3 7 7 7
  3 3
```

Item: einer fragt den andern, wie viel Geld er im Spielen verlohren habe? der antwortet: Wann ich noch so viel, halb so viel, und ein Viertel so viel, und 12 fl. darzu verlohren hätte, hätte der Verlurst sich gerade auf 67 fl. erstrecket, Stehet also:

```
 24
----
 48
 12       12        67
  6                 12  subt.
----               ----
 66                 55
                    24
                   ----
                   220
                  110
                  ----
                  1320
```

```
     1
1 3 2 0 | 20 fl. hat er verlohren.
  6 6 6
    6
```

Alge-

Algebraicé.

1 Rad.
1 Rad.
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$

2 $\frac{3}{4}$ — 12 — 67
1 1

12 subtr.

55
4

220

2̸ 2̸ 0̸ | 20 fl. wie oben.
1̸ 1̸ 1̸
1̸

Von der
Regula Coecis, oder Virginum.

Item: 16 Personen, als Männer, Frauen, und Kinder, haben in einem Spaziergang verzehrt 3 fl. 50 kr. giebt ein Mann 20, eine Frau 15, und ein Kind 5 kr, ist die Frage, wie viel jeder Personen insonderheit gewesen seyen?

Hier setz die 16 Personen zur linken, das verzehrte Geld zur rechten Hand, die Kreuzer, so jede Person gegeben, in die Mitte untereinander. Dann zieh die wenigste Kr. so hier 5 seynd, von 20 Kr, bleiben 15 Kr, die setz von 20 hinter den Langstrich hinaus. Darnach zieh wieder

5 von 15 Kr, bleiben 10 Kr, die setz hinter den Langstrich unter 15 hinaus, wie in folgendem Aufsatz oder Figur zu sehen; 5 aber, als die wenigste Kr, trage gegen der linken Hand unter die 16 Personen, und multiplicire diese 5 mit 16 Personen, kommen 80, die trage unter 230 Kr. gegen der rechten Hand, und subtrahiers von dasigen Kreuzern, das Exempel stehet also:

Personen.	Kreuzer		Gulden.	Kreuzer.
16	20	15	3	50
5	15	10	60	
80	5	‚ ‚	230	
			80 subtr.	
			150 restiren.	

Nun zerfälle oder theile 150 Kr. in zwey Theile, und also, daß, wann du mit den neben dem Langstriche der rechten Hand stehenden 15 und 10 in beyde Theile dividirest, alles aufgehe. Als: Zerfälle hier 150 in 90 und 60, dann dividir erstlich mit 15 in 90, wie hier:

3
9 0 | 6 Männer.
1 5

Darnach mit 10 in 60, wie hier:

6 0 | 6 Weiber.
1 0

Nun addir die Männer und Weiber, als 6 und 6, kommen 12, die subtrahire von den 16 Personen, restiren 4, und seynd die restirende

rende 4 Kinder. Seynd also 6 Männer, 6 Weiber und 4 Kinder gewesen. Diese Exempel leiden zwar unterschiedliche Facit.

Probe

4 Kinder, jedes 5 Kreuzer, thut 20 Kr.
6 Weiber, jede 15 Kreuzer, thut 90 Kr.
6 Männer, jeder 20 Kr. thut 120 Kr.

230 Kr.

(5
2 3 (0 | 3 Gulden 50 Kr. Probe.
6 0

Von der Ambulations-Regel.

Item: ein Augsburger Both wird nach Wien in Oestreich geschickt, dieser gehet alle Tage 6 Meilen, dagegen gehet ein Wiener Both auf Augsburg alle Tage 5 Meilen, seynd in gleicher Stunde ausgangen; Frage in wie viel Tagen sie zu sammen kommen, wann 70 Meilen von Augsburg nach Wien gerechnet wird?

Hier addir 5 und 6 Meilen, ist 11, giebt den ersten Satz, und sage, 11 Meilen geben oder machen 1 Tag, was geben 70 Meilen?

Meil.	Tag.	Meil.
6	1	70
5		1
11		70

1 (4
7 0 | 6 Tage, $8\frac{4}{11}$ Stunden.
1 1

Item: einer jagt mit einem Hund einen Fuchs, ist der Fuchs 140 Sprünge von dem Hund, und so oft der Fuchs 5 Sprünge thut, so thut der Hund 7 Sprünge: Frage, in wie viel Sprüngen der Fuchs gefangen wird?

Hier subtrahier 5 und 7 Sprüngen, restiren 2, dann sage: 2 Sprünge geben 7 Sprünge, was geben 140 Sprünge?

Sprünge.	Sprünge.	Sprünge.
2	7	140
		7
		980

1
980 | 490 Sprünge.
222

Item: ein Baum ist 45 Ellen hoch, am selbigem lauft des Tags ein Eichhörnlein $7\frac{1}{2}$ Ellen hinauf, und des Nachts 5 Ellen wieder herunter; ist die Frage, in wie viel Tagen es an den Gipfel des Baums gekommen sey?

Hier subtrahier 5 von $7\frac{1}{2}$, restieren $2\frac{1}{2}$ Ellen, darnach sage: $2\frac{1}{2}$ Ellen geben 1 Tag, was geben 45 Ellen?

		Tag.	Ellen.
	$7\frac{1}{2}$		
	5		
Ellen	$2\frac{1}{2}$	1	45
	5		2
			90

4
90 | 18 Tagen.
88

Item:

Item: ein Baum ist 100 Ellen hoch, unten an selben ist ein Wurm, der kriecht des Tages $\frac{3}{4}$ Ellen hinauf, und fält des Nachts zurück $\frac{1}{3}$ Ellen. Oben am Gipfel des Baums ist ein Schnecke, der kriecht alle Tage herab $\frac{1}{2}$ Elle, und des Nachts hinauf $\frac{2}{5}$ Ellen; ist die Frage, in wie viel Tagen der Wurm und der Schnecke zusammen kommen seyn?

Hier subtrahir erstlich $\frac{1}{3}$ von $\frac{3}{4}$ Ellen, restiren $\frac{5}{12}$. Darnach subtrahir $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{2}$, restiert $\frac{1}{10}$ Ellen; diesemnach thue $\frac{1}{10}$ und $\frac{5}{12}$ Ellen addiren, kommen $\frac{31}{60}$ Ellen. Alsdann sage: $\frac{31}{60}$ Ellen geben 1 Tag, was geben 100 Ellen?

Ellen.	Tag.	Ellen.
$\frac{31}{60}$	1	100
		60
31		6000

```
  1(1
2 2 2
3 9 1(7
6 0 0 0 | 193 17/31 Tag.
3 1 1 1
  3 3
```

Item: von Augsburg in das nächste Dorf sollen 6860 Schuh seyn, nun treibt ein Wagner ein Rad dahin, so im Diameter $6\frac{1}{2}$ Schuh hoch ist; Frage, wie oft das Rad bis an gemeldten Ort umgehen müsse?

Dieses zu berechnen, ist vorhero zu wissen, wie viel Schuh das Rad in die Runde herum habe; machs also, und sage, 7 geben 22, was geben $6\frac{1}{2}$? Stehet wie hier:

```
    7          22        6½
    2          13       ───
  ───         ───        13
   14          66
              22
            ─────
             286
```

2 8 (6 | $20\frac{3}{7}$ Schuh, dann 2 den Bruch
1 4 4 verkleinert.
1

Darnach sage: $20\frac{3}{7}$ Schuh machen 1 Umgang, was machen 5860 Schuh?

Schuh.	Umgang.	Schuh.
$20\frac{3}{7}$	1	6860
143		7
		48020

```
   (1
    3
  2 8 (1
1 6 1 3 (5
4 8 0 2 0 | 335 115/143 Umgänge, das ist, so oft
1 4 3 3 3      soll das Rad umgehen.
  1 4 4
    1
```

Item:

Item: ein Rad hat in der Circumferenz $20\frac{3}{7}$ Schuh, wie viel hat es in seinem Diameter? Sage dann: 22 geben 7, was geben $20\frac{3}{7}$? wie hier:

```
22            7          20 3/7
 7                      -------
----                      143
154                          7
                         -------
                         1001

      1
      4(7(7
    1 0 0 1 | 6 1/2 Schuh hoch ist der
      1 5 4                  Diameter.
```

Item: nach Aussage der gelehrten Astronomorum, soll die Weltkugel 5400 deutsche Meilen in seinem Umkreise haben, ist die Frage, wie viel diese Kugel in seinem Durchschnitte oder Diameter habe? sage dann 22 geben 7, was geben 5400, wie hier:

```
22            7          5400
                            7
                         -------
                         7800 [sic: 37800]

      1
    1 2 2
  1 5 4 8(4
  3 7 8 0 0 | 1718 2/11 deutsche Meil ist der
  2 2 2 2 2 |        Durchschnitt, oder
    2 2 2            der Diameter.
```

Willst du diesemnach wissen, wie weit es bis in den Mittelpunct der Erde sey, so halbire $1718\frac{2}{11}$, ist $859\frac{1}{11}$ deutsche Meilen.

Item: der Diameter, oder Durchschnitt durch die Erde hat $1718\frac{2}{11}$ deutsche Meilen, wie viel hat der Umkreiß? Sage 7 geben 22, was geben $1718\frac{2}{11}$? Stehet also:

7 — 22 — $1718\frac{2}{11}$

7	22	$1718\frac{2}{11}$
11		1720
77		1718
		18900
		22
		37800
		37800
		415800

3 2
6 0
4 1 5 8 0 0 | 5400 deutsche Meilen.
7 7 7 7 7
7 7 7

Folgen noch etliche Exempel insgemein, zu verschiedenen Regeln gehörig.

Item: einer ist seinem Creditor 400 fl. schuldig, die will er auf 4 Termine also bezahlen, daß der anderte Termin 3 mal mehr als der erste, der dritte 3 mal mehr als der anderte, und der vierte

3 mal

3 mal mehr als der dritte sey, ist die Frage, wie viel der Debitor jeden Termin bezahlen soll. Ad Regulam Societatis.

```
          3
          9
         27        120 :: 400     3
         81                       3
    ----------         -----------
Summa   120            1200

     120 | 10 fl. ist der erste Termin.
     121
      1


     120        400        9
                  9
            ---------
                3600

     360 | 30 fl. der anderte.
     122
      1


  120      400      27
                   400
            -----------
                 10800

      1
     1080 | 90 fl. der dritte.
      122
       1
```

```
1 2 0        4 0 0        8 1
                          4 0 0
                        -------
                        3 2 4 0 0

      1
    1 8
    3 2 4 0 | 270 fl. der vierte Termin.
    1 2 2 2
      1 1

        1 0
        3 0
        9 0 addir.
      2 7 0
    ---------
Prob. 4 0 0 fl. wieder.
```

Item: einer verkauft viererley Perlen unterschiedlicher Sorten, als 10 Loth, das Loth a 5 Gulden, 15 Loth a 6 fl, 25 Loth, a 8 fl. und 30 Loth a 10 fl, menget solche untereinander, und will sie wieder also verkaufen, daß er an 100 fl. den achten Theil gewinne; ist die Frage, wie er 1 Loth wieder verkaufen soll?

Erstlich berechne, wie viel Gulden jede Sorte betrage, als 10 Loth a 5 fl. thun 50 fl, und 15 Loth, das Loth a 6 fl. thun 90 fl. 25 Loth, das Loth a 8 fl. thun 200 fl, und 30 Loth, das Loth a 10 fl. ist 300 fl, addir die 4 Posten der Gulden, kommen 640 fl, der achte Theil von 640 fl. ist 80 fl, die addir zu 640, kommen 720 fl, ist der mittlere Satz. Darnach addir alle Loth, als 10, 15, 25, und 30, seynd 80 Loth.

Dar-

Darnach sage: 80 Loth um 720 fl, wie 1 Loth? Stehet in der Regel de tri also:

Loth.	Gulden.	Loth.
80	720	1

7 2 0 | 9 fl. soll er das Loth geben.
8 0

Item: ein Binder hat gemacht zwey Fässer von gleichen Dauben, und gleicher Länge, hat das erste Faß 12, und das andere 20 Dauben; nun ist die Frage, wann in das erste Faß $4\frac{1}{2}$ Eymer gehen, wie viel in das andere gehen werden. Thue ihm also: quadrire beede Zahlen der Dauben jede besonders, kommen von 12, 144, und von 20 400. Darnach sage nach der Regel de tri 144 geben $4\frac{1}{2}$ Eymer, was geben 400? wie hier:

Dauben.	Eymer.	Dauben.
1 4 4	$4\frac{1}{2}$	4 0 0
2	9	9
2 8 8		3 6 0 0

(1
3 (4
7 6
1 8 2 (4
3 6 0 0 | $12\frac{1}{2}$ Eymer, dann 144 den
2 8 8 8 Bruch verkleinert.
2 8

Item: einer hat zwey Fässer gleicher Länge, hält das erste 9, und das andere 16 Eymer, ist nun die Frage, wann er zu einem Faß allein die Dauben der beyden Fässer nehme, wie viel sol-

ches

ches Faß Eymer halten werde. Mache es also: addir erst 9 und 16, kommen 25. Darnach multiplicir 16 und 9 kommen 144, dann thue die 144 mit 4 multipliciren, kommen 576, daraus ziehe radicem quadratam, wie hier:

1
5 7 6 | 24 ist radix quadrata.
4 4 4
1 7 6

Nun addire die obere 25, so von 9 und 16 mittelst der Addition kommen seynd, zu 24, kommen 49, und so viel Eymer gehen in das Faß.

Item: eine Frau dinget eine Köchin, verspricht ihr das Jahr 14 fl. und einen Rock zum Lohn. Die Köchin verharret nur 20 Wochen im Dienst; dann sagt die Frau: da hast du den Rock zum Lohn, wie ich mit dir gedungen. Frage, was der Rock werth gewesen?

Wochen.	Gulden.	Wochen.
52	14	20
20	20	
32	280	

(2
4 (4
2 8 0 | $8\frac{3}{4}$ fl. ist der Rock werth gewesen.
3 2

Item:

Item: Hans Fraget den Steffel, wie alt er sey? Der antwortet: wann man die Hälfte meines Alters zum ganzen Alter addirt, und von dieser Summa ein Viertel meines Alters subtrahirt, so bin ich eben 65 Jahr alt: ist die Frage nach dessen Alter.

Gesetz er seye alt 40 Jahr die Hälfte ist 20, die addir zu 40 kommen 60. Von dieser Summa subtrahir 10 das ist $\frac{1}{4}$ von 40, bleiben 50, sollen 65 seyn; sage dann: 50 kommen von 40, wie viel kommen von 65, wie hier:

5 0   4 0   6 5
               4 0
           2 6 0 0

1
2 6 0 | 52 Jahr ist der Steffel alt.
5 5

Wann du 2 Gulden schuldig bist, und hast keine andere Sorten der Gelder als Siebner und Siebenzehner; Frage, wie viel Siebner und Siebenzehner du schiessen müssest? Antwort: 5 Siebner und 5 Siebenzehner; dann 5 Siebner machen 35 kr, und 5 Siebenzehner machen 85 kr, die addir, kommen 120 kr, so 2 fl. ausmachen, wie hier:

1 2 0 | 2 Gulden.
6 0

Zu

Zu 3 Gulden brauchst du 4 Siebenzehner und 16 Siebner.

Zu 4 Gulden 10 Siebenzehner und 10 Siebner.

Zu 5 Gulden 9 Sebenzehner und 21 Siebner.

Zu 6 Gulden 8 Siebenzehner und 32 Siebner.

Zu 7 Gulden 14 Siebenzehner und 26 Siebner.

Zu 8 Gulden 20 Siebenzehner und 20 Siebner.

Zu 9 Gulden 19 Siebenzehner und 31 Siebner.

Zu 10 Gulden 18 Siebenzehner und 42 Siebner.

Wann ich die Zeit und den Platz nicht sparte, wollte es wohl auf 100 und 1000 Gulden setzen.

Ausziehung der Quadrat-Wurzel.

Täfelein der Quadrat-Zahlen.

1	mal	1	ist	1
2	mal	2	ist	4
3	mal	3	ist	9
4	mal	4	ist	16
5	mal	5	ist	25
6	mal	6	ist	36
7	mal	7	ist	49
8	mal	8	ist	64
9	mal	9	ist	81

Quadrat-oder viereckigte Zahlen seynd, welche entspringen aus der Multiplicirung ihrer Wurzeln, als 8 mal 8 ist 64, da ist die Wurzel 8, die viereckigte Zahl aber ist 64, so aus der Multiplication erwachsen ist.

Exempel.

Item: ein großer Saal ist mit 54756 Quater: Steinen durchaus ins Gevierte gepflastert, ist die Frage, wie viel deren in einer Linie oder Zeilen seynd?

Allhier wird allezeit gegen der rechten Hand die erste, und von derselben die dritte Zahl, und so fort punctiert, wie hier:

$\underset{\cdot}{5}\,4\,\underset{\cdot}{7}\,5\,\underset{\cdot}{6}\,|$

Oberhalb dem letzten oder äusersten Pünctlein gegen der linken Hand stehen 5, daraus ist, die Wurzel 2, die setz hinter den Strich hinaus, so stehts also:

5 4 7 5 6 | 2

Die erfundene Wurzel, nämlich 2, so hinter dem Strich stehet, multiplicire in sich selbst, sagend: 2 mal 2 ist 4, diese 4 zieh von 5, so bleibt 1, streich 4 als die Wurzel und 5 aus, und setz die übergebliebene 1 auf die durchstrichene 5, wie hier:

1
~~5~~ 4 7 5 6 | 2
~~4~~

Darnach duplir die Wurzel 2, so hinter dem Strich stehet, sagend: 2 mal 2 ist 4, diese 4 seynd dein Theiler, (welchen man auch das Duplat nennet) setz, wie oben:

1
~~5~~ 4 7 5 6 | 2
~~4~~ |
Duplat 4

Siehe, wie oft das Duplat, oder der Theiler, das ist die 4, so zwischen den zweyen Puncten stehen, in obstehende 14 soll genommen werden, nämlich 3 mal, und setz den Quotienten 3 hinter dem Strich nach 2, so vorhin daselbst stehet, hinaus, setz den Quotienten 3 auch unter 7,

so

so unter sich ein Dipsel hat, als neben 4 gegen der rechten Hand, und ziehe darunter eine Linie; stehet also:

```
        1
        5 4 7 5 6 | 2 3
        4 | |
Duplat    4 3
```

Nach diesem multiplicire 43, so oberhalb der Linie stehen, mit dem 3, welcher hinter dem Strich und hinter 2 stehet, thut 129, die setze unterhalb der Linie, daß 9 gerade unter die zur rechten Hand stehende 3, und 2 gerade unter die gegen der linken Hand stehende 4, und 1 um eine Linie weiter herwärts gegen der linken Hand stehen, wie hier zu sehen:

```
        1
        5 4 7 5 6 | 2 3
        4 | |
Duplat    4 3
        1 2 9
```

Jetzt ziehe die 129 ab von den 147, so oben stehen, bleiben 18, streich obenher die 7 aus, und setze 8 darauf, streich auch 4 und 1 aus, und setze 1 anf die ausgestrichene 4 wie hier:

```
        1 1 8
        5 4 7 5 6 | 2 3
        4 | |
Duplat    4 3
        1 2 9
```

Nun multiplicire 23, so hinter dem Striche stehen, mit 2, kommen 46, diese 46 seyn abermal der Theiler, die setze unten, wie hier:

```
          1 1 8
          8 4 7 5 6 | 2 3
          4 | | |
Duplat      4 3 |
        ---------------------
          1 2 9
Theiler oder Duplat 46
```

Siehe, wie oft diese 46, als das Duplat oder Theiler, in die obenstehende 185 sollen genommen werden, nämlich zu 4 mal, die 4 setze hinter den Strich, als hinter den 23 hinaus, setze diesen Quotienten auch neben 46 gegen der rechten Hand hinunter, so stehts also:

```
          1 1 8
          8 4 7 5 6 | 234
          4 | | | |
Duplat      4 3 | |
        ---------------
          1 2 9 | |
Duplat        4 6 4
        ---------------
```

Dann multiplicire 464 mit dem Quotienten 4, kommen 1856, stehet also:

```
               1 1 8
               8 4 7 5 6 | 2 3 4
               4 | | | |
Duplat           4 3 | |
               ----------------------
               1 2 9 | |
Duplat             4 6 4
               ----------------------
                 1 8 5 6
```

Ziehe darnach 1856 von den obern 1856 ab, wie hier:

```
               1 1 8
               8 4 7 5 6 | 234 so viel Quater-
               4 | | | |       steine seynd in
Duplat           4 3 | |       eine Linie.
               ----------------------
               1 2 9
Duplat             4 6 4
               ----------------------
                 1 8 5 6
```

Probe

Mache also: multiplicire die Wurzel, als 234 in sich selbst, wie hier:

```
          2 3 4
          2 3 4
        -------
          9 3 6
        7 0 2
      4 6 8
    -----------
    5 4 7 5 6 Probe.
```

Weil dann die aufgesetzte Zahl, als 54756 wieder gekommen, so ist es recht, und sohin probiert.

Auf solche Weise magst du alle andere Exempel machen, wie dann noch mehr, aber unerklärt, folgen.

Item: ein General hat 15625 Mann, will damit eine gevierte Schlacht-Ordnung wider den Feind anstellen; Frage, wie viel Mann er in ein Glied Stellen solle? Facit 125.

```
              1 2
            1 5 6 2 5 | 125 Mann.
            1 | | | |
Duplat        2 2 |
          ----------  ----------
              4 4 | |
Duplat          2 4 5
          ----------  ----------
              1 2 2 5
```

Item: ein Hauptmann will eine Schanze einnehmen und besteigen lassen, ist der Wassergraben um dieselbe 24 Ellen breit, und das Werk 32 Ellen hoch, wie lang müssen die Sturmleitern seyn, wann solche diesseits des Grabens angesetzt werden, und über den Graben an das Werk, so hoch es ist, reichen sollen? Hier müssen 24 und 32 jedes absonderlich in sich selbsten multipliciret werden, und beyde Product- Zahlen zusammen addirt, und aus dem

Collect die Quadrat- Wurzel extrahirt werden, wie hier zusehen:

```
  2 4 Ellen.          3 2  Ellen.
  2 4                 3 2
 -----              ------
  9 6                 6 4
 4 8                9 6
------             ------
 5 7 6             1 0 2 4
                     5 7 6
                   -------
                   1 6 0 0
```

```
1 6 0 0 | 40 Ellen hoch müssen die
1 6          Sturmlleiten seyn.
  8 0
 -----
  0 0
```

Item: etliche Personen haben bey einer Mahlzeit verzehrt 17 Gulden 1 Batzen, und hat jede Person so viel Batzen bezahlt als Personen gewesen; ist nun die Frage, wie viel Personen gewesen, und wie viel Batzen jede Person bezahlt habe?

```
  1 7 Gulden, 1 Batzen.
  1 5
 -----
  8 6
1 7
------
2 5 6 Batzen.
```

```
         1
         2 5 6 | 16 Batzen, und so viel
         1                Personen waren.
Duplat     2 6
         ———————
         1 5 6
```

Probiers also: multiplicire 16 in sich selbst, kommen lauter Batzen, die mache zu Gulden, wie hier:

```
   1 6
   1 6
 ———————
   9 6
 1 6
 ———————
 2 5 6
```

```
   3
 1 1 0
 2 5 6 | 17 fl. 1 Batzen.
 1 5 5
   1                    Probe.
```

Ausziehung der Cubic-Wurzel.

Täfelein der Cubic-Zahlen.

1	mal	1	ist	1
2	mal	4	ist	8
3	mal	9	ist	27
4	mal	16	ist	64
5	mal	25	ist	125
6	mal	36	ist	216
7	mal	49	ist	343
8	mal	64	ist	512
9	mal	81	ist	729

Ein Cubic- oder würfelichte Zahl entstehet, wann eine Quadrat-Zahl noch einmal mit ihrer Wurzel vermehret, oder multiplicirt wird, als 39 ist eine Quadrat-Zahl, die noch einmal mit ihrer Wurzel 6 multiplicirt, kommen 216, ist eine Cubic-Zahl, deren Radix 6 ist.

Wie aber nicht alle Zahlen Quadrat-Zahlen, also können auch nicht alle Zahlen Cubic-Zahlen seyn, aus Ursachen, weil nach geschehner Extraction bey manchen Zahlen Residua verbleiben.

Exempel.

Item: ein Stück Pfeiler ist cubisch, oder gewürfelt erbauet, und dessen cubischer Inhalt

auf 474552 Zoll befunden worden, wie dick, hoch und breit ist solcher?

Hier wird allzeit gegen der rechten Hand die erste, und von derselben die vierte Zahl, und so punctirt, wie hier:

4 7 4̣ 5 5 2̣ |

Bey der linken Hand, oberhalb dem äußersten Puncten stehen 474, daraus ist die Wurzel 7, die setze hinter den Strich hinaus, die multiplicir auch cubicè in sich selbst, sagend: 7 mal 7 ist 49, dann 7 mal 49 ist 343, die zieh ab von 474, bleiben 131, durchstreich 474, und setz die übergebliebene 131 darauf, wie hier zu sehen:

```
1 3 1
4 7 4 5 5 2 | 7
3 4 3
```

Die gefundene Wurzel 7, so hinter dem Strich stehet, multiplicir mit 3, facit 21. Die Zahl 21 wird genannt das Triplat, dieses Triplat setz zwischen zween Puncten, also, daß 1 unter den gegen der rechten Hand stehenden 5, und 2, unter den gegen der linken Hand stehenden 5 stehen, wie hier:

```
          1 3 1
          4 7 4 5 5 2 | 7
          3 4 3 | |
Triplat         2 1
```

Das Triplat 21 multiplicire mit der Wurzel 7 so hinter dem Strich stehet, facit 147. Diese Zahl 147 ist der Theiler, den setze unter das Triplat also, das 7 unter 2, 4 um ein Linie weiter herwärts gegen der linken Hand, und 1 wieder weiter herwärts gegen der linken Hand stehet, wie hier:

```
          1 3 1
          4 7 4 5 5 2 | 7
          3 4 3 | |
Triplat             2 1
Theiler       1 4 7
```

Der Theiler 147 wird 8 mal in die obstehende 1315 genommen, setze 8 hinter den Strich nach den 7, so vorhin daselbst stehen, und multiplicire die 8 mit dem Theiler, als mit 147, facit 1176. Diese 1176 setze unterhalb der Linie gerad unter den Theiler, das ist, unter 147, so stehts also:

```
          1 3 1
          4 7 4 5 5 2 | 7 8
          3 4 3 | |
Triplat             2 1
Theiler       1 4 7
          1 1 7 6
```

Darnach multiplicir die 8, so hinter dem Strich stehen, in sich selbst, sagend: 8 mal 8 ist 64. Diese 64 multiplicir mit dem Triplat, das ist, mit 21, facit 1344, setze also, daß die hin-

tere 4 um eine Satt besser gegen der rechten Hand stehen, und die andere Figuren ordentlich nacheinander gegen der linken Hand, wie hier zusehen:

```
            1 3 1
            4 7 4 5 5 2 | 7 8
            3 4 3 | |
Triplat           2 1
Theiler     1 4 7
_____________________
          1 1 7 6
            1 3 4 4
```

Letzlich multiplicir 8, so hinter dem Strich, als hinter 7 stehen, cubicè in sich selbst, sagend: 8 mal 8 ist 64, und dann: 8 mal 64 ist 512. Diese 512 setze also unterhalb der Zahl 1344, daß die äusserste Figur, nämlich 2 um eine Statt besser gegen der rechten, die andere zwo Figuren aber ordendlich nacheinander gegen der linken Hand stehen, so stets, wie hier zu ersehen ist:

```
            1 3 1
            4 7 4 5 5 2 | 7 8
            3 4 3 | |
Tripat            2 1
Theiler     1 4 7
_____________________
          1 1 7 6
            1 3 4 4
                5 1 2
_____________________
```

Nun addir die drey letztere Product-Zahlen, kommen 131552, die subtrahier von den

obern

obern 131552, geht alles auf, streich dann die untere und obere Zahlen aus, wie hier:

1 3 1
4 7 4 5 5 2 | 78 Zoll dick, hoch und breit ist der Pfeiler gewesen.
3 4 3 | | |
2 1
Theiler 1 4 7 |
1 1 7 6 | |
1 3 4 4 |
5 1 2
1 3 1 5 5 2

Probe

Mache also: multiplicir die gefundene Wurzel 78 in sich selbsten cubicé, wie folgt:

78
78
624
546
6084
78
48672
42588
474552 Zall wieder. Probe.

Auf solche Weise handle mit all andern Extractionibus oder Cubic-Wurzel, wie dann noch etwelche, aber unerklärt, folgen.

Item:

Item: extrahir radicem cubicam aus 94818816, wie hier:

		3							
	3	0	6	9	3				
	9	4	8	1	8	8	1	6	456 ist radix,
	9	4							
Triplat			1	2					
Theiler		4	8						
	2	4	0						
addir.		3	0	0					
			1	2	5				
	2	7	1	2	8				
Triplat	:	:	:		1	3	5		
Theiler			6	0	7	5			
		3	6	4	5	0			
addir.				4	8	6	0		
						2	1	6	
		3	6	9	3	8	1	6	

Item: extrahir radicem cubicam aus dieser Zahl 5350192749, so wirst du erfahren, in welchem Jahr dieses Rechen-Büchlein zum sechsten mal gedruckt worden.

8 2
4 4 3 7 6 8
5 3 5 0 1 9 2 7 4 9 | 1749 ten Jahr.
Triplat . 3
Theiler 3
2 1
add. 1 4 7
3 4 3
3 9 1 3
Triplat : : 5 1
Theiler 8 6 7 .
3 4 6 8 :
addir. 8 1 6
6 4
3 5 5 0 2 4
Triplat : 5 2 2
Theiler 9 0 8 2 8
8 1 7 4 5 2
add. 4 2 2 8 2
7 2 9
8 2 1 6 8 7 4 9

Zugabe

Zugabe
Etwelcher Zahlen zu unterschiedlichen Uhren.

Weil die Rechenkunst zu der Uhrmacherey auch sehr dienlich ist, so habe ich nicht ermangeln wollen, etwelche Zahlen unterschiedlicher Uhren, sammt zweyfacher und sehr leichter Instruction (wie solche auszurechnen, und zu finden) hierher zu setzen.

Erstlich.

Zahlen zu einer Minuten-Uhr.

		Triebe
Schnecken-Rad hat Zähne	48 -	12
Groß Boden-Rad	54 :	6
Klein Boden-Rädlein	48 :	6
Kron-Rädlein	48 -	6
Steig-Rädlein	15 :	-

Oder :	Trieb.	Oder :	Trieb.
40 -	10	48 :	12
56 -	7	54 -	6
54 -	6	40 :	5
40 -	5	40 -	5
15 -	-	15 -	-

Oder	Trieb.	Oder	Trieb.
48	12	40	10
60	7	53	6
54	6	50	6
45	6	45	5
15	:	13	:

Letztere zwo Zahlen wechseln jedannoch, so viel Spindelstreiche als erstere machen, und zur Haltung der accuraten Stunde angewendet seynd.

Falls aber ein gar kleines Uehrlein zu machen vorkäme, so erachten etliche besser zu seyn, solches mit 6 Rädern zu machen, um einen größern Zahn und Trieb zu bekommen, und dabey auch zu merken, daß 6 Räder einen stärkern Zug als 5 vonnöthen haben, und können zu 6 Rädern folgende Zahlen gebraucht werden:

Zähne.	Trieb.	Zähne.	Trieb.
40	10	48	12
42	7	40	8
36	6	36	6
30	6	30	6
24	6	25	5
13	:	13	:

Erst obige zwo Zahlen machen zwar etwas mehrers von Spindelstreichen, wie es auch seyn soll: denn je kleiner das Werk, je geschwinder gehet es.

Zahlen zu einer Repetier-Uhr.

	Oder
50 · 10	50 · 10
60 : 6	56 : 6
54 · 6	54 : 6
48 : 6	46 : 6
13 · ·	15 · ·

Diese Zahl wechselt.

Lauf- oder Schlagwerke, dazu mit vier Rädern, samt dem Windfang.

48 · 6	
45 · 5	
40 · 5	
35 · 5	
Windfang : ·	

Mit 5 Rädern samt dem Windfang.

42 · 6	
35 · 5	
30 : 5	
25 · 5	
20 · 5	
Windfang : · ·	

Zahlen zu einer Stund-Uhr auf Englische Art.

Schnecken-Rad	48 · 12
	54 · 6
	48 · 6
	15 : ·

NB. Ein Trieb, welcher ein Zwölfer ist, soll am Schnecken-Rad ausgeführet werden, welcher Trieb das ganze Stund-Weiser-Rad mit 36 Zähne treibet.

Eine

Eine Minuten-Uhr samt dem Schlagwerk.

Schnecken-Rad	48	12
	54	6
	48	6
	48	6
	15	
	Schlagwerk dazu.	
	60	6
	48	6
	34	6
	30	5
	25	5
Windfang		

Zahlen zu Hänk- und Kasten-Uhren, mit der Feder und Perpendicul.

NB. Wann diese mit dem Schnecken gemacht werden, so gehen sie accurater zur Stund, als wann sie mit dem aufgeschraufsten Feder-Haus gemacht werden.

Für eine Hänk-Uhr das Gehwerk.

Schnecken-Rad	64	8
Viertel-Rad	48	6
Boden Rad	42	6
Kron-Rad	36	6
Steig-Rad	15	

Oder:

Oder:			Oder:		
64	:	8	72	:	8
56	:	7	64	:	8
42	:	6	42	:	6
36	:	6	35	:	5
15	:	:	13	:	:

Will man das Schlagwerk dazu machen, so seynd es folgende Zahlen:

Schnecken-Rad	64	:	8	
Hammer-Rad	60	:	6	und 10 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	54	:	6	
Anschlag-Rad	48	:	6	
Windfang	:	:	:	

Das Schloß-Rad hat 78 Zähne, und der Trieb, so dieses Treibt, hat 10 Zähne, und muß der Trieb vom Hammer-Rad ausgeführet werden.

Oder:

Das Schlagwerk.

	64	:	8	
	56	:	8	8 Schlag-Nägel.
	60	:	6	
	54	:	6	
Windfang	:	:	:	

Bey letzterer dieser Zahl, hat das Schloß-Rad auch 78 Zähne, und der Trieb 8.

Zu einer Repetier-Uhr.

Das Gehwerk nimm oben, oder wie hier:

Schne-

Schnecken-Rad	64 - 8
	48 - 6
	42 - 6
	36 - 6
	15 - -

Viertel-Laufwerk.

Schnecken- oder Feder-Haus-Rad	64 - 8
Hammer-Rad, und 10 Schlag-Nägel	60 - 6
Schöpf-Rädel	60 - 6
- - -	54 - 6
Windfang	- - -

ganzes Stund-Schlagwerk.

Schnecken- oder Feder-Haus-Rad	96 - 8
Hammer-Rad	60 - 6
und 15 Schlag-Nägel.	
Schöpf-Rädel	60 - 6
- - -	54 - 6
Windfang	- - -

Die Anrichtung zu diesem Repetier-Werk wird sowohl im Viertel- als ganzen Stund-Schlagwerk mit dem fallenden Rechen gemacht, und lösen alle Viertelstunden die ganze Stunden aus.

Nächst obiges Gehwerk setze nochmalen hieher:

64	8
48	6
42	6
36	6
15	-

Dieses Gehwerk kann mit folgenden Zahlen auf noch so lang gehend übersetzt werden, wie dann hie zwey zu sehen: Oder:

	72 : 8	80 : 8
Viertel-Rad	66 : 6	72 : 6
	54 : 6	48 : 6
	42 : 6	42 : 6
	15 : :	15 : :

Bey nächst obigen zwo Zahlen geht das Viertel-Rad in zwey Stunden einmal herum, dahero ein jeder das Viertelwerk darnach anzurichten wissen wird, kann auch das Viertelwerk nicht anders als mit der Luft gemacht werden.

Das Stund-Schlagwerk dazu ist folgendes:

	96 : 8	
Hammer-Rad	72 : 6	und 12 Schlag-Nägel.
	60 : 6	
	54 : 6	
Windfang	: : :	

Das Schloß-Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, und muß der Trieb am Hammer- oder Schlag-Nägel-Rad ausgeführet werden.

Zum Ueberfluß will das Viertel-Schlagwerk dazu auch hieher setzen, als:

Schnecken- oder Feder-Haus-Rad	80 : 8	
Hammer- oder Schlag-Nägel-Rad	80 : 8	20 Schlag-Nägel.
	60 : 6	
	54 : 6	
Windfang	: : :	

Noch

Noch ein anders Geh-Werk auf 8 Tage übersetzt, es soll aber mit dem Schnecken und der Ketten gemacht werden.

	96 - 8
Viertel-Rad	72 - 6
	48 - 6
	42 - 6
	15 - -

Schlagwerk dazu.

Feder-Haus-Rad	96 - 8	
Schlag-Nagel-Rad	72 - 6	u. 18 Schlag-Nägel.
	66 - 6	
	60 - 6	
Windsfang	- - -	

Das Schloß-Rad hat 52 Zähne, und im Treib 12, und muß der Trieb auch am Schlag-Nagel-Rad ausgeführt, oder angeschifftet werden.

Eine Zahl von vier Rädern mit dem Schnecken und Ketten.

Schnecken-Rad	66 - 6
Boden-Rad	55 - 5
Kron-Rad	50 - 5
Steig-Rad	21 - 5

Bey dieser Zahl kömmt das Schnecken-Rad in 4 Stunden einmal herum, und wird das Weiser-Werk vom Schnecken-Rad ausgeführet.

Gehwerk auf eine andere Art.

		Oder
	72 : 8	77 : 7
Viert. Rad	60 : 5	55 : 5
	50 : 5	45 : 7
	21 : :	21 : :

Das Schlagwerk dazu.

Feder-Haus oder Schnecken-Rad	64 : 8
Hammer- oder Schlag-Nägel-Rad und 10 Schlag-Nägel.	60 : 6
	60 : 6
	54 : 6
Windfang	: : :

Das Schloß-Rad hat 78 Zähne, und 10 im Trieb, und muß der Trieb vom Hammer-Rad ausgeführet werden.

Zahlen zu einer Stock-Uhr mit Ketten und Schnecken.

Schnecken-Rad	60 : 6
Boden-Rad	55 : 5
Kron-Rad	45 : 5
Steig-Rad	21 : :

Bey dieser Zahl kömmt das Schnecken-Rad ebenfalls in 4 Stunden einmal herum, und wird der Weiser vom Schnecken-Rad ausgeführt. Das Schlagwerk dazu kann das nächst obige genommen werden.

Zahlen zu Gewicht-Uhren mit dem Perpendicul.

Walzen-Rad	64 : 8
Boden-Rad	54 : 6
Kron-Rad	48 : 6
Steig-Rad	17 : :

Oder:	Oder:
72	72 : 9
64 : 8	54 : 6
48 : 6	48 : 6
17 : :	17 : :

Oder:	Oder:
72 : 9	72 : 8
56 : 7	54 : 6
40 : 5	42 : 6
17 : :	19 : :

Oder:	Oder:
72 : 8	64 : 8
54 : 6	56 : 7
48 : 6	42 : 6
15 : :	21 : :

Oder:	Oder:
80 : 10	70 : 10
72 : 8	63 : 6
44 : 9	47 : 6
17 : :	17 : :

Erst obige Zahlen seynd lauter Geh-Werker, und kömmt bey jeder solcher Zahl das Walzen-Rad in zwey Stunden einmal herum; letztere zwey Zahlen wechseln, jedannoch den andern Zahlen an den Spindelstreichen gleich seynd, und das Walzen-Rad in 2 Stunden einmal herum kömmt.

Viertel-Schlagwerk dazu.

Walzen-Rad	80 : 8
und 20 Schlag-Nägel.	: : :
Herz-Rad	60 : 6
und ein doppeltes Herz	: : :
Das Anschlag-Redlein	60 : 6
Windfang	: : :

Bey diesem Viertel-Werk kömmt das Walzen-Rad in : Stunden auch einmal herum, dahero die Viertelstund-Einfälle oder Kerben doppelt zu machen seynd.

Das ganze Stund-Schlagwerk dazu.

Walzen-Rad	60 : 10	und 12 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	60 : 6	
Anschlag-Rad	60 : 6	
Windfang	: : :	

Das Schloß-Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, und muß der Trieb vom Walzen-Rad ausgeführt werden.

Oder:

Oder:

Ein anders gutes Stund-Schlagwerk.

Walzen-Rad	65 :	10 und 13 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	60 :	6 und ein doppeltes Herz.
Anschlag-Rädl	60 :	6
Windfang	: :	:

Bey diesen Zahlen muß das Schloß-Rad 48 Zähne haben, und 8 im Trieb, und muß der Trieb auch vom Walzen-Rad ausgeführet werden.

Zahlen zu einer Repetir-Uhr mit Gewicht und Perpendicul.

Gehwerk auf 2 Stunden übersetzt.

Walzen-Rad	64 :	8
Boden-Rad	54 :	6
Kron-Rad	48 :	6
Steig-Rad	17 :	:

Viertel Schlagwerk.

Walzen-Rad	80 :	8 und 20 Schlag-Nägel
Herz-Rad	60 :	6 und ein doppeltes Herz.
Anschlag-Rädl	60 :	6
Windfang	: :	:

Weil das Viertel-Werk auch auf zwey Stunden übersetzt, das ist weil das Walzen-Rad in den Vierteln in 2 Stunden einmal herum kömmt, so müssen die Einfall-Kerben im Walzen-Rad auch doppelt gemacht werden.

Muß das Walzen-Rad auch 8 Auslösung oder 8 Auslöß-Zapfen oder Nägel haben, so die ganze Repetier-Stunden auslösen.

Das ganze Stund-Schlag oder Repetier-Werk.

Walzen-Rad	71	-	12
Hammer- oder Schlag-Nägel-Rad	60	-	10 und 12 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	60	-	6 und ein doppeltes Herz.
Anschlag-Rädl	60	-	6
Windfang	-	-	-

Das Schloß-Rad hat 156 Zähne, und 6 im Trieb, und muß der Trieb vom Schlag-Nägel-Rad ausgeführet werden.

Oder:

Das Schloß-Rad kann 130 Zähne haben, aber darnach 5 im Trieb.

Eine Gewicht-Uhr mit dem Perpenticul, welche durch die Verschiebung der 3 Viertel, als 1, 2, 3, und die ganze Stunden auf ein Laufwerk schlägt.

Gehwerk ist schon oft oben gesetzt worden.

64	-	8
54	-	6
48	-	6
16	-	-

Lauf-

Laufwerk.

Walzen-Rad hat Zähne	100 - 12

25 Schlag-Nägel, müssen aber auf beyden Seiten durch die Verschiebung schlagen.

Herz-Rad mit dreyfachen Herz	72 - 6
Schlag-Rädlein	60 - 6
Windfang	- - -

Das Schloß-Rad hat 96 Zähne, und 16 im Trieb. NB. Es werden die Einfall-Kerben der drey Viertel und ganzen Stunden auf ein Schloß-Rad gemacht.

Eine Gewicht-Uhr mit dem Perpendicul, auf 8 Tage übersetzt.

Walzen-Rad	80 - 10
Boden-Rad	64 - 8
Klein Boden-Rad	54 - 6
Steig-Rad	17 - -

Hier ist das Zeigerwerk nicht vom Walzen-Rad, sondern vom großen Boden-Rad auszuführen.

Schlagwerk.

Walzen-Rad	80 - 10
Hammer-Rad	60 - 10
und 12 Schlag-Nägel.	
Herz-Rad	60 - 6
und ein doppelt Herz.	
Anschlag-Rädlein	60 - 6
Windfang	- - -

Das

Das Schloß-Rad hat 52 Zähne, und 3 im Trieb, und muß der Trieb am Hammer-Rad ausgeführt werden.

Zu einer unübersetzten Gewicht- und Perpendicul-Uhr.

Walzen-Rad	56	8
Boden-Rad	42	6
Korn-Rad	36	6
Steig-Rad	15	-

Oder mit drey Rädern.

Walzen-Rad	96	6
Kron-Rad	60	5
Steig-Rad	23	-

Schlagwerk dazu.

Walzen-Rad	50	10
und 8 Schlag-Nägel.		
Herz-Rad	54	6
und ein einfaches Herz.		
Anschlag-Rad	48	6
Windfang	-	-

Das Schloß-Rad hat 39 Zähne, und 4 im Trieb.

Zahlen zu Gewicht-Uhren mit der Unruhe.

Erstlich ein einfach- und unübersetztes Gehwerk.

Walzen-Rad	66 - 6
Mittel-Rad	54 - 6
Steig-Rad	17 - -

Schlagwerk.

Walzen-Rad	48 - 8
und 8 Schlag-Nägel	
Herz-Rad	48 - 6
und ein einfaches Herz.	
Anschlag-Rädlein	42 - 6
Windfang	- - -

Das Schloß-Rad hat 39 Zähne, und 4 im Trieb.

Erst obiges Werk ist mit folgenden Zahlen auf zwey Stunden übersetzt.

Walzen-Rad	72 - 6
Mittel-Rad	65 - 5
Steig-Rad	23 - -

Die Viertel- und Stund-Laufwerk können oben bey den Perpendicul-Uhren, so auf zwey Stunden übersetzt, genommen werden.

Mit 4 Rädern auf 8 Tage übersetzt.

Walzen-Rad	72 - 7
Weiser-Rad	72 - 6
Mittel-Rad	65 - 5
Steig-Rad	23 - -

Lauf-

Luftwerk,

Walzen = Rad	70 .	10
Hammer= Rad mit 12 Schlag= Nägel	60 =	10
Herz = Rad mit doppeltem Herz	60 =	6
Anschlag = Rädlein	60 =	6
Windfang	= =	=

Das Schloß = Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, welche vom Schlag = Nägel = Rad auszuführen ist.

Mit 5 Rädern

Walzen = Rad	80 =	10
Boden = Rad	72 =	8
Weiser = Rad	72 =	6
Mittel = Rad	65 =	5
Steig = Rad	23 =	=

Wann ein Werk über 4 Räder hat, so wäre es besser, den Aufzug mit dem Schlüssel und Trummel = Walzen zu machen, als mit einer gemeinen Walzen, dann das Gewicht sehr schwer seyn muß, und bey solcher Schwere die Gewichter in einer gemeinen Walze gern sinken. Erst obiges Werk gehet ohne den Taschen = Zug 12 Tage.

NB. Wann man ein Gewicht in den Taschen= Zug hänget, muß solches noch so schwer seyn.

Zahlen zu einer langen Perpendicul-Englichen Probier-Uhr.

96 - 8
64 - 8
64 - 8
40 - 8
12 - -

Oder mit 4 Rädern.

72 - 8
64 - 8
56 - 8
30 - -

Zahlen zu einer Thurn-Uhr mit dem Perpendicul.

Walzen-Rad	80 -	10
Kron-Rad	64 -	8
Steig-Rad	29 -	-

Bey dieser Zahl ist am Perpendicul ein Gegenschwung, willst du aber den Perpendicul ohne Gegenschwung machen, brauche folgende Zahlen:

Walzen-Rad	80 -	10
Kron-Rad	72 -	8
Steig-Rad	31 -	-

Viertel-Werk.

Walzen-Rad	80 -	8
Herz-Rad mit 11 Schlag-Nägel	66 -	6
Windfang	- -	-

Stund-

Stund - Schlagwerk.

Walzen - Rad	72 - 12
und 6 Schlag - Nägel.	
Herz - Rad	72 - 6
Windfang	- - -

Nun folgen die mehresten Zahlen zu den Schloß - Rädern, und deren Trieben, wie auch die Zahl der Schläge, oder Schlag - Nägel. Dann stehen zur linken Hand die Trieb, in der Mitten die Schläge, oder Schlag - Nägel, und zur rechten Hand die Zähne der Schloß- Räder, wie hier:

Triebe.	Schlag - Nägel.	Zähne.
3	6	39
4	6	52
5	6	65
6	6	78
7	6	91
4	8	39
8	8	78
5	10	39
10	10	78
4	12	26
6	12	39
8	12	52
10	12	65
12	11	78
14	12	91

Trieb.

Trieb.	Schlag-Nägel.	Zähne.
7	14	39
14	14	78
8	16	39
16	16	78
3	18	13
6	18	26
9	18	39
12	18	52
15	18	65
18	18	78
21	18	90
24	18	104
10	20	39
20	20	78
11	22	39
22	22	78
4	24	13
8	24	26
12	24	39
16	24	52
20	24	65
40	24	78

Es können auch ungerade Schlag-Nägel, welche samt den Schloß-Räder-Zahn ihren Trieben und Schlag-Nägeln folgen, gemacht werden; ist doch dabey zu merken, daß die Schlag-Nägel in die Zähne ihres eigenen Schlag-Nägel-Rads, wie auch die Triebe, in welche das Schlagnägel-Rad eingreifet, jederzeit ohne Rest aufgehen.

Trieb.	Schlag-Nägel.	Zähne.
7	7	78
3	9	26
6	9	52
9	9	78
11	11	78
3	13	18
4	13	14
5	13	30
6	13	36
7	13	42
8	13	48
9	13	54
10	13	60
11	13	66
12	13	72
13	13	78
14	13	84
15	13	90
16	13	96
	15	26
10	15	52
15	15	78
17	17	78
19	19	78
7	21	26
14	21	52
21	21	78
23	23	78

Fol-

Folget nun die zweyfache Instruction oder Unterricht, wie man eine Zahl, sie möge wechseln oder nicht, ausrechnen und finden kann.

Exempel.

Ich will wissen, wie viel nachstehende Zahl, so zu einer Gewicht Perpenticul-Uhr gewidmet ist, Spindel-Streiche mache? stehet wie hier:

64 - 8
54 - 6
48 - 6
17 - -

Erstlich setze den obern Trieb, als gegen der linken Hand, 17 als die Zähne des Steig-Rads in die Mitten, und 48 als die Zähne des Kron-Rads hinten gegen der rechten Hand, und berechne es nach der Regel de tri, wie hier:

6 17 48
17

336
48

816

2 3
8 1 6 | 136
6 6 6

Darnach setze den mittlern Trieb, als 6 wieder vornen, 136 in die Mitte, 54 als die Zähne des Boden-Rads hinten gegen der linken Hand, wie hier folget:

6   136   54

```
   136
    54
  ----
   544
  680
  ----
  7344

1 1 2
7 3 4 4 | 1224
6 6 6 6
```

Drittens setze den untern Trieb, als 8 wieder gegen der linken Hand, 1224 in die Mitte, und 64, als die Zähne des Walzen-Rads, gegen der rechten Hand, wie hier:

8   1224   64

```
   1224
     64
  -----
   4896
  7344
  -----
  78336

  7 6 1
7 8 3 3 6 | 9792 Spindelstreiche.
  8 8 8 8
```

Thun also obige Zahlen 9792 Spindelstreiche in 2 Stunden, maßen das Walzen-Rad in 2 Stunden einmal herum kommt.

Oder

Machs also: Dividir den obern Trieb, 6 in 48, als in die Zähne des Steig-Rads, wie hier:

```
4 8 | 8
  6
```

Dar-

Darnach multiplicir diesen Quotienten 8 mit 17, als die Zähne des Steig-Rads, wie hier:

```
  17
   8
-----
 136
```

Andertens dividir den mittlern Trieb, als 6 in 54, als in die Zähne des Boden-Rads, wie hier

```
54 | 9
6
```

Dann multiplicir diesen Quotienten mit 136, wie hier:

```
  136
    9
------
 1224
```

Drittens, dividir 8, als den untern Trieb, in 64, als die Zähne des Walzen-Rads, wie hier:

```
64 | 8
8
```

Diesemnach multiplicir diesen Quotienten 8 mit 1224, wie hier:

```
  1224
     8
-------
  9792 Spindelstreiche,
       wie oben.
```

Letztere Art ist kürzer und leichter, wann die Zahlen nicht wechseln, wann aber die Zahlen wechseln, so ist vorderist wegen der Brüche, die mehrestentheils in den Wechsel-Zahlen kommen, die erstere Art besser und leichter, wie dann

eine Wechsel-Zahl folget, und nach erster Art gemachter zu sehen ist.

Als berechne nachstehende Wechsel-Zahl, wie viel Spindelstreiche sie thun?

```
70 , 10
63 , 6
47 , 9
17 : ,
```

Erstlich setze 6, als den obern Trieb, gegen der linken Hand, 17, als die Zähne des Steig-Rads, in die Mitte, und 47, als die Zähne des Kron-Rads, gegen der rechten Hand, und berechne es nach der Regel de tri, wie hier stehet:

```
6        17        4 7
                   1 7
                 -----
                 3 2 9
                 4 7
                 -----
                 7 9 9

1 1 (1
7 9 9
6 6 6 | 133 1/6
```

Andertens, setze den mittlern Trieb 6 wieder vornen gegen der linken Hand, $133\frac{1}{6}$ in die Mitte, und 63 als die Zähne des Boden-Rads, gegen der rechten Hand, wie hier:

```
  6        1 3 3 1/6        63
  6        7 9 9
 ---
 3 6         6 3
         ---------
         2 3 9 7
       4 7 9 4
      ----------
       5 0 3 3 7
```

```
  3 2
1 5 8 5
2 4 5 9 (9
5 0 3 3 7 | 1398¼
3 6 6 6 6
  3 3 3
```

Drittens, setze 10, als den untersten Trieb, vornen gegen der linken Hand, 1398¼ in die Mitte, und 70, als die Zähne des Walzen-Rads, hinten gegen der rechten Hand, wie hier:

```
  10        1398¼      70
   4        5593
  40          70
          391510
```

```
3 3 3 (3
3 9 1 5 1 | 9787¾ Spindelstreiche.
 4 4 4 4
```

Wann mit einem Wort, einer eine Zahl, sie mag Wechseln oder nicht, ausrechnen will, wie viel das Werk, es mag lang oder kurz gehen, Spindelstreiche thun soll, dann setze er die Zahlen und Trieb (wie oben öfters zu sehen) ordentlich an, und procedir auf eine aus beyden erst oben erklärten Arten, kommen dann mehr oder weniger Spindelstreiche als verlangt worden, so seynd die Zähne und Triebe entweders zu vermindern oder zu vermehren, und dieß procediren treibe so lange, bis die verlangte Zahl oder Spindelstreiche seynd erhalten, oder bekommen worden.

Anhang

von Siebner und Siebenzehner.

Wann du wissen willst, wie viel Siebner und Siebenzehner auf 2, oder 4, oder 6 Gulden, und so fort, gehen, so mach es also: Multiplicir diejenige Zahl der Gulden, so du zu wissen verlangst, allzeit mit 5, und das Prodnct von dieser multiplicirten Zahl halbier, und so viel durch die Halbierung heraus kommt, so viel Siebenzehner und Siebner brauchest du gleicher Zahlen, als:

Zu 2 Gulden, wie viel brauchest Siebenzehner und Siebner? Multiplicir die 2 Gulden mit 5, so kommen 10, die 10 halbier, so kommen 5, so brauchst du zu 2 Gulden 5 Siebenzehner und 5 Siebner.

2 Gulden.
5
―――
1 0 halb.
5 Siebenzehner und 5 Siebner.

Probe mache also: Multiplicir 5 mit 7, kommen 35 Kr. multiplicir 5 wieder mit 17, kommen 85, Kr, addir 35 und 85, kommen 120 Kr, dividir mit 60, kommen 2 Gulden wieder;

der; und so bey allen Zahlen der Gulden, wann es eine gerade Zahl ist.

Item: 4 Gulden, wie viel gebens Siebenzehner und Siebner?

4 Gulden.
5
―――
2 0 halb.
1 0 Siebenzehner und 10 Siebner.

Item: 8 Gulden, wie viel Siebenzehner und Siebner?

8 Gulden.
5
―――
4 0
―――
2 0 Siebenzehner und 20 Siebner.

Seynd aber die Gulden ungerade, als 3 oder 5, oder 7 und dergleichen, so mach es also: Setze zu derjenigen Zahl, die du gern wissen möchtest, eine Null, als zum Exempel: 3 Gulden, wie viel machen Siebner und Siebenzehner? Setze zu dem 3 ein o, so heißt es 30, diese dividir mit 4, wie hier:

(2
3 0 | 7 mal.
4

Zu diesem 7 addir 9, so seynd es 16, und diese 16 seyn 16 Siebner; alsdann subtrahir von diesem 7 drey, so bleiben 4; und diese 4 seynd 4 Siebenzehner: mithin braucht man zu 3 Gulden 16 Siebner und 4 Siebenzehner.

NB. Bey allen ungeraden Zahlen bleiben in der Division mit 4 zwey über, und diese verhintern nichts, und braucheſt ſie auch nicht zur Probe.

Probe

Mache also: Multiplicir 4 mit 17, kommen 68 Kr. alsdann multiplicir 16 auch mit 7, so kommen 112 Kr. diese beede Zahlen addire zu sammen, wie hier:

```
        1 1 2 Kreuzer.
          6 8
     ___________
        1 8 0 seynd lauter Kreuzer.
Dividir mit 6 0.
        1 8 0 | 3. seyn 3 fl. wieder da.
          6 0
```

Item: wie viel braucht man zu 5 Gulden Siebner und Siebenzehner?

5 ein 0 dazu, so heißt es 50. Dividirs mit 4, wie hier:

```
   1 (2
   5 0 | 1 2 addir.
   4 4     9
         _______
         2 1 sind 21 Siebner.
```

Von 12 subtrahier 3, bleiben 9, und seynd Siebenzehner..

```
   1 2
     3
  _______
   9 Siebner.
```

Probe hierüber.

Also

Also brachtst du 21 Siebner und 9 Siebenzehner.

21 Siebner multiplicir mit 7.

7

147 Kr.

153

300 | 5 Gulden wieder.

60

Multiplicir 9 mit 17

17

9

153 Kr. addirs zusammen, kommen 300 Kreuzer, dividirs mit 60, kommen 5 Gulden wieder.

Item: wie viel braucht man zu 7 Gulden Siebner und Siebenzehner?

3 (2

70 | 17

44 | 9 addir. 17

26 Siebner 3 subtrahir.

14 Siebenz.

Item: wie viel zu 9 Gulden Siebner und Siebenzehner?

1 (2

90 | 22

44 | 9 addir. 22

31 Siebner. 3 subtrahir.

19 Siebenzeh.

Resol-

Resolvirung
der in hiesiger Stadt nnd umliegenden Gegenden paßierlichen
Münz und Gewicht und anderes.

8 Heller ist ein Kreuzer.
4 Pfenning ist auch ein Kreuzer.
8 Pfenning ist ein halber Batzen.
12 Pfenning ist ein Groschen.
16 Pfenning ist ein Batzen.
60 Kreuzer ist ein Gulden.
15 Batzen ist auch ein Gulden.
20 Groschen ist auch ein Gulden.
240 Pfenning ist ein Gulden.
480 Heller ist ein Gulden.
90 Kreuzer ist ein Reichs-Thaler.
22½ Batzen ist auch ein Reichs-Thaler.

Vom Gewicht.

32 Loth ist ein' Pfund.
8 Loth ist ein Vierling.
4 Vierling ist ein Pfund.
100 Pfund ist ein Centner.

Vom Silber-Gewicht.

2 Heller ist ein Pfenning.
4 Pfenning-Gewicht ist ein Quintlein.
4 Quintein ist ein Loth.
16 Loth ist ein Mark oder ½ Pfund.

Vom Gold-Gewicht.

3 Gren ist ein Gran.
4 Gran oder 12 Gren ist ein Karat.
24 Karat ist ein Mark.

Vom

Vom Getränk.

4 Quärtlein ist ein Maaß.
2 Seidlein ist auch ein Maaß.
40 Maaß ist ein halber Eymer.
60 Maaß ist ein ganzer Eymer.
30 Viertel ist auch ein Eymer.

Vom Getreidt-Maaß.

4 Viertel ist ein Vierling.
4 Vierling ist ein Metzen.
8 Metzen ist ein Schaff.

Von dem Ellen-Maaß.

4 Sechzehentheil ist ein Viertel.
4 Viertel ist eine Elle.

Vom Papier.

25 Bogen ist ein Buch.
20 Buch ist ein Riß.
10 Riß ist ein Ballen.

Von der Zeit.

365 Tage ist ein Jahr, ein Schalt-Jahr aber hat 366 Tage.
12 gemeine Monat ist auch ein Jahr.
52 Wochen 1 Tag ist auch ein Jahr.
4 Quatember ist auch ein Jahr.
13 Wochen ist eine gemeine Quatember.
7 Tage ist eine Woche.
24 Stund ist Tag und Nacht.
60 Minnuten ist eine Stunde.
60 Secunden ist eine Minute.

Register.

Numeratio : , Pag. 5
Additio : : 11
Subtractio , , 20
Multiplicatio : , 26
Divisio , : 38
Mediren oder halbiren , , 65
Additio in allerhand Geld u. andern Sorten 68
Subtractio in eisdem : 77
Multiplicatio in eisdem , 84
Divisio in eisdem , , 91
Regula de tri ohne Brüche , 96
Algorithmus, oder die Art von Brüchen 119
Resolutio , , : 120
Reductio, , , : 124
Abbreviatio; oder Verkleinerug der Brüche. 128
Universal-Regel die Brüche zuverkleinern 129
Additio in Brüchen , : 134
Subtıactio in eisdem , : 143
Multiplicatio in eisdem , 148
Divisio in eisdem , , 150
Regula de tri mit Brüchen , 153
Regula de tri in der Mitten und hinten Brüche. 158
Regula de tri in der Mitten, hinten und vornen Brüche. , : 162
Die Welsch oder kurze Practic. 175
Allerhand Exempel in der Practic. 189

Regula

Regula de tri doppelt . . Pag. 197
Regula de tri einfach verkehrt. . 203
Regula de tri doppelt verkehrt. . 210
Regula Societatis. . . 214
Regula Societatis doppelt. . 222
Thara auf den Centner. . 227
Thara vom Centner. . . 228
Vom Gefäß. . . 231
Gewin- und Verlurst-Rechnung . 234
Stich- oder Tausch-Rechnung . 239
Vermeng-Rechnung . . 242
Alligations Rechnung . . 247
Wechsel-Rechnung . . 254
Von der andern Wechsel-Rechnung 262
Zinß- und Lidlohn-Rechnung . 269
Regula inventionis . . 278
Progressio . . . 279
Regula Propositionum oder Falsi. 283
Regula cœcis, oder Virginum . 287
Ambulations-Regel . . 291
Etliche Exempel insgemein . 296
Ausziehung der Quadrat-Wurzel 303
Ausziehung der Cubic-Wurzel . 311
Zugabe etlicher Uhr-Zahlen zu unterschiedlichen Uhren . . 318
Zweyfache Instruction oder Unterricht, wie man eine Zahl, sie mag wechseln oder nicht, ausrechnen und finden kann. . 339
Anhang von Siebner und Siebenzehnern. 344

Stadtbibliothek Augsburg

108-219

Lechner

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lechner, Johann Baptista

Facillima artis arithmeticae methodus, das ist: Sehr leichter Unterricht und Lehrart der höchst-nothwendigen und nutzbaresten Rechenkunst dieses Werklein bestehet in allen nothwendigen ... Regeln u. Exemplen: wie auch in etwas v. d. Kaufmännischen, oder Wälsch- u. kurzen Praxi, samt der Quadrat- oder Cubic-Wurzel: mit e. Zugabe unterschiedl. Uhr-Zahlen ... ;

Augsburg 1778

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Math 1061
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11267799-9
VD18 12014591-001